



**ERZURUM VE KARS MÜZELERİNDE
BULUNAN URARTU DÖNEMİ ÖNCESİNE
AİT METAL SİLAHLAR**

Gülşah ALTUNKAYNAK

**Doktora Tezi
Arkeoloji Anabilim Dalı
Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI
2016
Her Hakkı Saklıdır**

**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ ANABİLİM DALI**

Gülşah ALTUNKAYNAK

**ERZURUM VE KARS MÜZELERİNDE BULUNAN URARTU DÖNEMİ
ÖNCESİNE AİT METAL SİLAHLAR**

DOKTORA TEZİ

**TEZ YÖNETİCİSİ
Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI**

ERZURUM-2016



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEZ BEYAN FORMU



13/07/2016

SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum "Erzurum ve Kars Müzelerinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Metal Silahlar" adlı tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

☐ Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

☐ Tezim/Raporum sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

☒ Tezimin/Raporumun ...3... yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

13.07.2016

Gülşah ALTUNKAYNAK



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

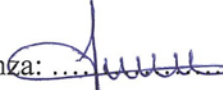


TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI danışmanlığında, Gülşah ALTUNKAYNAK tarafından hazırlanan bu çalışma 13 / 07 / 2016 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Arkeoloji Anabilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI

İmza:

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Mehmet KARAOSMANOĞLU

İmza:

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Süleyman ÇİĞDEM

İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Erkan KONYAR

İmza:

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Haluk SAĞLAMTİMUR

İmza:

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir. / /

Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM

Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	VI
ABSTRACT	VII
KISALTMALAR	VIII
TABLOLAR DİZİNİ	IX
HARİTALAR DİZİNİ	X
ÇİZİMLER DİZİNİ	XI
GRAFİKLER DİZİNİ	XIII
FOTOĞRAFLAR DİZİNİ	XIV
RESİMLER DİZİNİ	XVII
ÖNSÖZ.....	XVIII
GİRİŞ	1
I. KAPSAM - AMAÇ	1
II. MATERYAL, ÇALIŞMA METOTLARI VE PROBLEMLER	4

BİRİNCİ BÖLÜM

BÖLGENİN ARAŞTIRMA GEÇMİŞİ VE COĞRAFYASI

1.1. KAYNAK VE ARAŞTIRMALAR	11
-----------------------------------	----

İKİNCİ BÖLÜM

DOĞU ANADOLU BÖLGESİNİN COĞRAFI VE JEOMORFOLOJİK YAPISI

2.1. DOĞU ANADOLU BÖLGESİ'NİN COĞRAFI VE JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ	16
2.2. ERZURUM-KARS BÖLGESİ'NİN COĞRAFI YAPISI VE JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ.....	23
2.3. TRANSKAFKASYA BÖLGESİ'NİN GENEL COĞRAFI ÖZELLİKLERİ VE KUZEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ İLE ARASINDAKİ DOĞAL BAĞLANTI YOLLARI	27
2.4. BÖLGENİN PREHİSTORİK DÖNEMLER'DEKİ ÇEVRE KOŞULLARI...	32

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DOĞU ANADOLU BÖLGESİNİN MADEN POTANSİYELİ

3.1. JEOLÖJİK OLARAK MADEN YATAKLARININ OLUŞUMU VE KUZEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ'NDE BULUNAN MADEN

YATAKLARI	38
-----------------	----

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ERZURUM KARS BÖLGESİNİN ARKEOLOJİK VE METALURJİK SÜRECİ

4.1. ERZURUM KARS BÖLGESİNİN ARKEOLOJİK VE METALURJİK

SÜRECİ.....	42
-------------	----

BEŞİNCİ BÖLÜM

ERZURUM VE KARS MÜZELERİNDE BULUNAN METAL SİLAHLAR

5.1. TERMİNOLOJİK ÖZELLİKLER..... 116

5.1.1. Hançer	116
5.1.2. Kısa Kılıç.....	118
5.1.3. Mızrak Ucu.....	120
5.1.4. Ok Ucu	122
5.1.5. Balta.....	124

5.2. METALURJİK ÖZELLİKLER..... 125

5.2.1. Silah Üretiminde Hammadde Olarak Kullanılan Maden ve Alaşımların Genel Özellikleri.....	126
5.2.1.1. Demir	126
5.2.1.2. Bakır	128
5.2.1.3. Kalay.....	132
5.2.1.4. Arsenik.....	135
5.2.1.5. Bronz (Tunç).....	136
5.2.1.6. Arsenikli Bakır.....	137

5.3. METAL SİLAH ÜRETİMİNDE KULLANILAN ARAÇ VE TEKNİKLER 137

5.3.1. Yapım Araçları	137
5.3.2. Yapım Teknikleri	142
5.3.2.1. Dövme Tekniği	142

5.3.2.2. Levha Kesim Tekniği	142
5.3.2.3. Döküm Tekniği	143

ALTINCI BÖLÜM

ERZURUM-KARS MÜZELERİNDE BULUNAN SİLAHLARIN TİPOLOJİK VE METALURJİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

6.1.TİPOLOJİK VE KRONOLOJİK DEĞERLENDİRME	146
6.1.1. Hançerler	147
6.1.1.1. Kabzalı Hançerler	148
6.1.1.1.1. KH Tip 1	149
6.1.1.1.2. KH Tip 2	150
6.1.1.1.3. KH Tip 2a.....	151
6.1.1.1.4. KH Tip 2b I.....	152
6.1.1.1.5. KH Tip 2b II.....	153
6.1.1.1.6. KH Tip 2c.....	153
6.1.1.1.7. KH Tip 3	154
6.1.1.2. Saplı/Sap Dilli Hançerler.....	156
6.1.1.2.1. SH Tip 1	158
6.1.1.2.2. SH Tip 1a	158
6.1.1.2.3. SH Tip 1b	159
6.1.1.2.4. SH Tip 2	159
6.1.1.2.5. SH Tip 2a	159
6.1.1.2.6. SH Tip 2b	161
6.1.1.2.7. SH Tip 2c	162
6.1.1.2.8. SH Tip 2d	163
6.1.1.2.9. SH Tip 3	163
6.1.1.2.10. SH Tip 4	164
6.1.1.2.11. SH Tip 4a	165
6.1.1.2.12. SH Tip 4b	165
6.1.1.2.13. SH Tip 4c	166
6.1.2. Kısa Kılıçlar	167
6.1.2.1. KK Tip 1a	168

6.1.2.2. KK Tip 1b	170
6.1.2.3. KK Tip 2	171
6.1.3. Mızrak Uçları	172
6.1.3.1. Kovanlı Mızrak Uçları	173
6.1.3.1.1. YKM Tip 1a	173
6.1.3.1.2. YKM Tip 1b	174
6.1.3.1.3. YKM Tip 2	175
6.1.3.2. Kovansız Mızrak Uçları	176
6.1.3.2.1. Boğumlu/Çift Namlulu Mızrak Uçları	176
6.1.3.2.2. Sivri Saplı Mızrak Ucu	178
6.1.3.2.3. Düğme Saplı Mızrak Ucu	179
6.1.3.2.4. Saplı/Sap dilli Mızrak Ucu	180
6.1.4. Ok Uçları	180
6.1.4.1. Mahmuzlu/Kanatlı Ok Uçları	181
6.1.4.1.1. MO Tip 1a	182
6.1.4.1.2. MO Tip 1b	182
6.1.4.1.3. MO Tip 1c	183
6.1.4.1.4. MO Tip 2	184
6.1.4.1.5. MO Tip 3	184
6.1.4.1.6. MO Tip 4	185
6.1.4.2. İğneli Ok Uçları	185
6.1.4.2.1. İO Tip 1	186
6.1.4.2.2. İO Tip 2	186
6.1.5. Baltalar	187
6.1.5.1. Yassı-Keser Tipli Baltalar	189
6.1.5.1.1. YKB Tip 1	189
6.1.5.1.2. YKB Tip 2	191
6.1.5.2. Sap Delikli Baltalar	192
6.1.5.2.1. SDB Tip 1	192
6.1.5.2.2. SDB Tip 2	194
6.1.5.2.3. SDB Tip 3	195
6.1.5.2.4. SDB Tip 4	196

6.1.5.2.5. SDB Tip 5	198
6.1.5.2.6. SDB Tip 6	199
6.1.5.2.7. SDB Tip 7	199
6.2. METALURJİK DEĞERLENDİRME	200
6.2.1. Analiz Tekniği ve Eserlerin Kimyasal Özellikleri	201
6.2.2. Analitik Değerlendirme	204
 DEĞERLENDİRME	 218
SONUÇ.....	223
KAYNAKÇA	230
KATALOG	251
ÖZGEÇMİŞ.....	384

ÖZET**DOKTORA TEZİ****ERZURUM VE KARS MÜZELERİNDE BULUNAN URARTU DÖNEMİ
ÖNCESİNE AİT METAL SİLAHLAR****Gülşah ALTUNKAYNAK****Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI****2016, 384 Sayfa****Jüri: Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI****Prof. Dr. Mehmet KARAOSMANOĞLU****Prof. Dr. Süleyman ÇİĞDEM****Doç. Dr. Erkan KONYAR****Yrd. Doç. Dr. Haluk SAĞLAMTİMUR**

Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi olarak adlandırılan platonun önemli iki kenti, Erzurum ve Kars Müzelerinde bulunan metal eser koleksiyonları, bölgenin arkeometalurjik geçmişinin ne denli zengin bir potansiyele sahip olduğunun en önemli göstergeleridir. Tez konusu kapsamında, her iki müzede bulunan Geç Kalkolitik- Erken Tunç Çağ geçiş sürecinden başlayarak Orta Demir Çağ'a kadar olan kronolojik süreç içerisinde yer alan metal silahlar incelenmiştir. Silahlar, hançer, kısa kılıç, mızrak ucu, balta ve ok ucu olmak üzere beş ana forma, bu formlar ise kendi içerisinde gösterdikleri farklılıklara göre alt gruplara ayrılmıştır. Eserler, tipolojik ve metalurjik olmak üzere iki ayrı metodoloji ile incelenerek, tipolojik ve teknolojik olarak komşu bölgelerdeki örnekleri ile karşılaştırılmış ve ait oldukları dönemlerin teknik alt yapısına uygunluğu değerlendirilmiştir.

Çalışmalar, tez konusu silahların, ait oldukları dönemlerin teknolojisine uygun olarak ve çağdaşı olan uygarlıklarla hemen hemen aynı oranlarda alayım teknikleri kullanılarak, aynı tipolojik formlarda yapıldığını göstermiştir. Sonuç olarak çok bilinmeyenli bir grup olmasına rağmen bu silahların çok da karmaşık olmayan ve bölge kültürlerinin gelişim sürecine uygun gruplar olduğu anlaşılmıştır. Aynı zamanda tez konusu silahların, Doğu Anadolu, hatta kısmen Güneydoğu Anadolu etkili, yoğun olarak da Kafkasya ve İran coğrafyasının tipolojik özelliklerini taşıdığı, önemli bir bölümünün mezar hediyesi – prestij malları- grubundan olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Erzurum, Kars, Maden, Metal, Silah

ABSTRACT**Ph. D. DISSERTATION****PRE-URARTIAN METALLIC WEAPONS IN ERZURUM AND KARS
MUSEUMS****Gülşah ALTUNKAYNAK****Advisor: Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI****2016, Page: 384****Jury: Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI****Prof. Dr. Mehmet KARAOSMANOĞLU****Prof. Dr. Süleyman ÇİĞDEM****Assoc. Prof. Erkan KONYAR****Assist. Prof. Haluk SAĞLAMTİMUR**

The collections of metallic works in the museums of Erzurum and Kars, two prominent cities of the plate called North-eastern Anatolia Region are the most significant indications how the archeo-metallurgical background of the district has potentially wealthy. In this study, the metallic weapons chronologically from Late Chalcolithic-Early Bronze Age to Middle Iron Age in both museums are examined. The weapons are divided into five major forms as dagger, dirk, spearhead, axe and barb; these forms into subcategories with regard to the differences in themselves. Being examined through two distinct methodologies as typological and metallurgical, the works are compared with the samples in the adjacent zones typologically and technologically, and the convenience to the technical substructure of the periods to which they belong is evaluated.

The research demonstrates that the weapons were made in the same typological forms in a convenient way to the technology of the periods which they belong to and by using alloy techniques almost evenly with its contemporary civilizations. As a result, it is understood that these weapons are the groups which are uncomplicated and convenient to the developmental process of the regional culture and whereas they are unfamiliar group. Further, it is established that the weapons the majority of which is from the group of grave gifts-prestige goods have the typological features of Eastern Anatolia and even partially South-eastern Anatolia and densely Caucasus and Iran geography.

Key Words: Erzurum, Kars, Mine, Metallic, Weapon

KISALTMALAR

Bkz.	: Bakınız
Çev.	: Çeviren
Dn.	: Dipnot
EDÇ	: Erken Demir Çağı
ETÇ	: Erken Tunç Çağı
GDÇ	: Geç Demir Çağı
GTÇ	: Geç Tunç Çağı
ISTMITT	: Istanbuler Mitteilungen
KST	: Kazı Sonuçları Toplantısı
MTA	: Maden Teknik Arama Enstitüsü
KH	: Kabzalı Hançer
SH	: Saplı/Sap Dilli Hançer
KK	: Kabzalı Kısa Kılıç
YKM	: Yarım Kovanlı Mızrak Ucu
SSMU	: Sivri Sap Dilli Mızrak Ucu
BMU	: Boğumlu Mızrak Ucu
DSMU	: Düğme Sap Dilli Mızrak Ucu
SMU	: Saplı/ Sap Dilli Mızrak Ucu
MO	: Mahmuzlu Ok Ucu
İO	: İğneli Ok Ucu
YKB	: Yassı/Keser Baltalar
SDB	: Sap Delikli Baltalar

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1: Erzurum Müzesi Metal Silahlarından Alınan XRF Verileri.....	211
Tablo 2: Kars Müzesi Metal Silahlarından Alınan XRF Verileri	216
Tablo 3: Kronolojik ve Tipolojik tablo	229



HARİTALAR DİZİNİ

Harita 1: Bölgenin dağ sistemi (Mehmet Işıklı, 2010, Fig.1).....	18
Harita 2: Bölgenin Önemli Akarsuları (Harita: Mehmet Işıklı Arşivi)	20
Harita 3: Bölgenin doğal rotaları (Çizim, M.A Özdemir)	31
Harita 4: Bölgenin önemli maden yatakları.....	40
Harita 5: Doğu Anadolu Bölgesi'nde sistemli kazıları yapılan yerleşimler (Mehmet Işıklı Arşivi).....	42
Harita 6: Erzurum'da Kazısı Yapılan Yerleşimler (Mehmet Işıklı Arşivinden)	101



ÇİZİMLER DİZİNİ

Çizim 1: Kuzey Kafkasya'dan (Apscheronskaja/Balaklava/Chashi/Maikop/Pjatigorsk/Sotchi/Ust'Dzheguta /Anastas'evskaja/Andrukovskaja/Bamut/Cegem/ Dolinaka/Kispek/Kuban Bölgesi) Maikop I Evresine ait Sap Delikli Balta örnekleri (Fotoğraf: Antoine Courcier, 2010, 82).....	69
Çizim 2: Kuzey Kafkasya'dan (Chirkejskogo/Novosvobodnaja/Psebad/Psekups/Sgitma) Maikop II Evresine ait Mızrak Ucu örnekleri (Fotoğraf: Antoine Courcier, 2010, 83).....	69
Çizim 3: Güney Kafkasya'dan (Ararat Bölgesi/Brdadzor/Dzhrahzen/Egmiadzin/Kulbakeli/Leninakan/Marneuli /Medzhvriskehv/Sadakhlo/Jalbuzy/Zemo-Avchalskaja) Sap Delikli Balta Örnekleri (Fotoğraf: Antoine Courcier, 2010, 88)	74
Çizim 4: Güney Kafkasya'dan (Amiramis Gora/Oprisi/Sevan/Tbilisi/Tel'ma Kent/Tsartis Gora/Zemo) Kura-Aras Dönemi Boğumlu Mızrak Ucu Örnekleri (Fotoğraf: Antoine Courcier, 2010, 87)	74
Çizim 5: Orta Kafkaslar'dan GTÇ Kılıç Örnekleri (Fotoğraf: Konstantin Pizchelaury,Taf.69)	86
Çizim 6: İran Metalurjisinden Hançer Formları (Çizim: Moorey, 1971, Fig..)	97
Çizim 7-8: İran Metalurjisinden tipik Balta ve Mızrak Ucu Formları (Çizim: Moorey, 1971, Fig..).....	98
Çizim 9: İran Metalurjisine Ait Tipik Ok Ucu Formları (Çizim: Moorey, 1971, Fig..).....	98
Çizim 10: Karaz Höyük'ten Metal Balta Örnekleri (Mehmet Işıklı, 2008, Fig. 5).....	103
Çizim 11: Pulur Höyük'ten metal silahlar (Mehmet Işıklı, 2008, Fig. 5)	106
Çizim 12: Güzelova Höyük'ten metal eserler (Mehmet Işıklı, 2008, Fig. 5).....	108
Çizim 13: Karaz- Pulur – Güzelova Höyüklerinde ortaya çıkarılan metal eserler (Mehmet Işıklı, 2008, Fig. 5).....	109
Çizim 14: Kabzalı Hançer ve Bölümleri	117
Çizim 15: Sap Dilli Hançer ve Bölümleri	117
Çizim 16: Saplı Kısa Kılıç ve Bölümleri.....	119
Çizim 17: Kabzalı Kısa Kılıç ve Bölümleri	119

Çizim 18: Kovanlı Mızrak Ucunun Bölümleri.....	122
Çizim 19: Sivri Sap Dilli Mızrak Ucunun Bölümleri.....	122
Çizim 20: Boğumlu/ Çift Namlulu Mızrak Ucunun Bölümleri.....	122
Çizim 21: İğneli Ok Ucunun Bölümleri	123
Çizim 22: Kanatlı Ok Ucunun Bölümleri.....	123
Çizim 23: Yassı Baltanın Bölümleri	124
Çizim 24: Sap delikli Baltanın Bölümleri	125



GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1. Silah Formlarının Dağılımı.....	147
Grafik 2. Hançer Tiplerinin Dağılımı	148
Grafik 3. Kısa Kılıç Tiplerinin Dağılımı.....	168
Grafik 4. Mızrak Ucu Tiplerinin Dağılımı.....	172
Grafik 5. Kovansız Mızrak Ucu Tiplerinin Dağılımı.....	172
Grafik 6. Ok Ucu Tiplerinin Dağılımı	181
Grafik 7: Balta Tiplerinin dağılımı	188
Grafik 8: Eserlerin Kronolojik Dağılımı.....	202
Grafik 9: Eserlerin Analitik Dağılımı	202



FOTOĞRAFLAR DİZİNİ

Fotoğraf 1: Bölge coğrafyası, derin yarılmış vadiler ve yüksek sıra dağlar arasında şekillenen doğal yollara sahiptir. (Foto. Mehmet Işıklı, 2011,s. 8, Res.2).....	22
Fotoğraf 2: Norşuntepe Kazı Arşivi/Elazığ Müzesi/ (Hauptmann, 1982).....	54
Fotoğraf 3: Arslantepe VA tabakası “Silah Salonu”ndan ele geçen kılıç ve mızrak uçları (Malatya Müzesi).....	59
Fotoğraf 4 : Arslantepe Kral Mezarı (Fotoğraf R.Ceccacci/Arkeoatlas 2011/1, s.167)	60
Fotoğraf 5: Arslantepe Kral Mezarından Ele Geçen Silahlar ve Metalurjik Aktivitelere Dair Kanıtlar (Malatya Müzesi)	62
Fotoğraf 6: VI B tabakasına ait, havan eli, pota ve cüruf parçaları (Fotoğraf: R. Ceccacci /Arkeoatlas 2011/1 s.152)	63
Fotoğraf 7: VI D tabakasından ele geçen alet ve kalıplar (Fotoğraf: R. Ceccacci /Arkeoatlas 2011/1 s.152).....	64
Fotoğraf 8: İran Metalürjisinde Sıkça Kullanılan Hayvan Figürinleri	95
Fotoğraf 9: Karaz, Pulur, Güzelova Kazılarında gelen ve madencilikte kullanıldığı düşünülen pişmiş toprak kaplar (Mehmet Işıklı, 2008, fig.6)	102
Fotoğraf 10: Sos Höyük Kazılarında ele geçen az sayıdaki metal obje (Erzurum Müzesi).....	111
Fotoğraf 11: Sos Höyük Kazılarında ele geçen, ergitme potası (Erzurum Müzesi) ..	111
Fotoğraf 12: KH Tip 1 Hançeri (Kars Müzesi).....	150
Fotoğraf 13: KH Tip 2a hançerinin tipik bir örneği (Erzurum Müzesi)	152
Fotoğraf 14: KH Tip 2 b hançerinin tipik örneği (Erzurum Müzesi)	152
Fotoğraf 15: KH Tip 2 b II ye ait kabzalı hançer (Erzurum Müzesi)	153
Fotoğraf 16: KH Tip 2 c’nin tipik bir kabzalı hançeri (Erzurum Müzesi)	154
Fotoğraf 17: KH Tip 3 e ait kabzalı hançer (Erzurum Müzesi).....	155
Fotoğraf 18: SH Tip 1 a’ya ait tipik hançerlerden biri (Erzurum Müzesi).....	158
Fotoğraf 19: SH Tip 1b Saplı Hançer(Erzurum Müzesi).....	159
Fotoğraf 20: SH Tip 2a’nın tipik hançerlerinden biri (Erzurum Müzesi).....	160
Fotoğraf 21: SH Tip 2b grubundan tipik saplı hançer (Erzurum Müzesi).....	162
Fotoğraf 22: SH Tip 2c grubundan tipik saplı hançer (Erzurum Müzesi).....	163
Fotoğraf 23: SH Tip 2d grubundan tipik saplı hançer (Erzurum Müzesi).....	163

Fotoğraf 24: SH Tip 3 grubundan tipik saplı hançer (Kars Müzesi)	164
Fotoğraf 25: SH Tip 4a grubundan tipik saplı hançer (Erzurum Müzesi)	165
Fotoğraf 26: SH Tip 4b grubundan tipik saplı hançer (Erzurum Müzesi)	166
Fotoğraf 27: SH Tip 4c grubundan tipik saplı hançer (Erzurum Müzesi)	167
Fotoğraf 28: KK Tip 1a Kısa Kılıç (Erzurum Müzesi)	170
Fotoğraf 29: KK Tip 1b Kısa Kılıç (Erzurum Müzesi)	171
Fotoğraf 30: KK Tip 2 Kısa Kılıç (Erzurum Müzesi)	171
Fotoğraf 31: YKM Tip 1a Kovanlı Mızrak ucu tipik örneği (Pulur Kazısı/ Erzurum Müzesi)	174
Fotoğraf 32: YKM Tip 1b Kovanlı Mızrak ucu tipik örneği (Erzurum Müzesi)	175
Fotoğraf 33: YKM Tip 2 Kovanlı Mızrak ucu tipik örneği (Erzurum Müzesi)	176
Fotoğraf 34: BMU Boğumlu/Çift namlulu mızrak ucunun tipik bir örneği (Erzurum Müzesi)	178
Fotoğraf 35: SSMU Sivri Sap geçişli mızrak ucu (Güzelova Kazısı/ Erzurum Müzesi)	179
Fotoğraf 36: DSMU Düğme Sap geçişli mızrak ucu (Erzurum Müzesi)	180
Fotoğraf 37: SMU Saplı/Sap geçişli geçişli mızrak ucu (Erzurum Müzesi)	180
Fotoğraf 38: MO Tip 1a tipik mahmuzlu ok ucu	182
Fotoğraf 39: MO Tip 1b tipik mahmuzlu ok ucu	183
Fotoğraf 40: MO Tip 1c tipik mahmuzlu ok ucu	183
Fotoğraf 41: MO Tip 2 tipik mahmuzlu ok ucu	184
Fotoğraf 42: MO Tip 3 tipik mahmuzlu ok ucu	185
Fotoğraf 43: MO Tip 4 tipik mahmuzlu ok ucu	185
Fotoğraf 44: İO Tip 1 tipik iğneli ok ucu	186
Fotoğraf 45: İO Tip 2 tipik iğneli ok ucu	187
Fotoğraf 46: YKB Tip 1, Tipik bir yassı keser balta (Erzurum Müzesi/ Karaz Kazısı)	191
Fotoğraf 47: YKB Tip 2 yassı keser balta (Erzurum Müzesi/Koleksiyoner Eseri)	192
Fotoğraf 48: SDB Tip 1 Karaz Baltalarından tipik bir örnek (Erzurum Müzesi/ Karaz kazısı)	193
Fotoğraf 49: SDB Tip 2 Sap delikli baltaların tipik örneği (Kars Müzesi)	195
Fotoğraf 50: SDB Tip 3 Sap delikli baltalardan tipik bir örnek (Kars Müzesi)	196

Fotoğraf 51: SDB Tip 4 Sap delikli baltalardan özel bir örnek (Kars Müzesi).....	198
Fotoğraf 52: SDB Tip 5 Sap delikli balta (Kars Müzesi)	198
Fotoğraf 53: SDB Tip 6 Sap delikli balta (Kars Müzesi)	199
Fotoğraf 54: SDB Tip 7 Sap delikli balta (Erzurum Müzesi).....	200



RESİMLER DİZİNİ

Resim1 : Mısır Thebes'teki mezar duvarında bulunan bakır işçiliğinin resmedilişi (H.Tekin,2015, res.30).....	130
Resim 2: Mısır Hanedanlık Dönemi, Meruraka Mezarı.....	139
Resim 3: Üfleç örnekleri (H.Tekin,Res. 4).....	139
Resim 4: Mısır 18. Hanedanlık Hapu mezarından Maşa Kullanımı (H.Tekin, 2015, Res.9).....	140
Resim 5: Körük Örnekleri (H.Tekin, 2015, Res.6)	140
Resim 6: Pota Örnekleri (H.Tekin, 2015, Res.7)	140
Resim 7: Tek Parça (Açık Kalıp) Örnekleri (H. Tekin, 2015, Res. 16)	141
Resim 8: Çift Kalıp Örnekleri (H. Tekin, 2015, Res. 17)	141
Resim 9: Mısır 6. Hanedanlık Mereruka mezarı	143
Resim 10: Mısır Eski Krallık Dönemi duvar resimlerinde tasvir edilen dökümcülük (H. Tekin, 2015, Res.8,15)	144
Resim 11: Kaybolan modelli kalıpta döküm tekniği (H. Tekin, 2015, Res. 19).....	145

ÖNSÖZ

İnsanoğlunun henüz kap kacak üretmeyi bilmediği o çok erken dönemlerde, doğadaki bakırı keşfedip boncuk yapacak estetiğe, ya da olta yapacak tekniğe sahip olduğunu bilmek bile, maden ve metalurji çalışmanın ne denli özel açılımları olacağını ilk emareleriydi. Üstelik ilerleyen dönemler, madene sahip olmanın ayrıcalıklı bireylere ait olduğu, ondan üretilen ilk eşyaların ise prestij amaçlı kullanıldığını göstermekteydi. Özellikle de metal silahlar.. Öyle ki bu silahlar sahibinin gücünü yansıtan, görkemini artıran estetiğe sahip olmalarının yanı sıra, ilk liderlere savaşlar kazandıran, kazanılan savaşlarla devletlerin hatta imparatorlukların kurulmasına aracı olan aletlerdi.. Velhasıl engin bir derya olan arkeoloji dünyasında maden ve metalürji ile ilgili deneyimler sosyolojik, ekonomik ve hatta politik başarılarla uzanan dev adımlara dönüşmekteydi. Bu yüzden, metalürji çalışmak, sonsuz bir keyif ve heyecan demekti.

Öğrencilik, meslek hayatı, doktora derken, aradaki uzatmalarla beraber hatırı sayılır bir arkeoloji geçmişim olduğunu henüz fark ettim. Arkeoloji ile ilk tanışma sürecim, “okuyunca seversin” mantığıyla başladı aslında. Okudum ve resmen “aşık oldum”. Her şeyden önce bu harika bir yaşam biçimiydi ve benim fitratımda ciddi bir karşılığı vardı...Özellikle doktora süreci oldukça uzun sürdü ama acelem yoktu ve öğrenmem gereken çok şey vardı. Müzecilikle beraber yürütmek zorunda olduğum bu süreçte, 8-10 bölgenin kazı evinden, çeşitli türden böcekler sıkışıp can verdi tez notlarım arasına.

Hocam ilk kez “maden” çalışma fikrini önerdiğinde biraz korktum açıkçası. Zira hükmen mağlup sayılacak kadar konunun uzağında hissettim kendimi. Ancak arkeoloji tutkumun en can alıcı noktalarından biri, olayların neden- sonuç ilişkisini bulabilme şansı, ikicisi ise insanoğlunun var olma sürecinde gerçekleştirdiği o büyük devrimleri tanımaktı. Prehistorik Dönem metal ustaları da, çağ açıp çağ kapatacak nitelikteki buluşlarına, maden ya da alaşımlarının adını yazdıracak kadar devrimciydi. Son yıllarda daha da bir önem kazanan arkeometrik çalışmaların getirdiği somut verileri de düşününce bu tutkuyu “Metalurji” gibi bir konuyu çalışarak çok daha anlamlı kılabileceğimi anladım.

Diğer bir konu ise “Müze Malzemesi” çalışmaktı. Yıllar yılı kimselerin ilgilenmediği binlerce metal eser korunmaktaydı müzede. Bölge dersiniz, 2000 m

yüksekliği, sert iklimi, zorlu coğrafyası, öfkeli bilinen insanları ile çok da cazip bir çalışma alanı olarak görülmemişti yıllarca. Özetle çok bilinmeyenli bir coğrafyanın, çok az bilinen bir konusu vardı ortada ve bu çok heyecan vericiydi...Ben de doktora sürecim boyunca hem heyecanımı paylaştığım hem de o çok değerli yardımlarını aldığım bir dünya insan biriktirdim..

Kendisinin doktora sürecinden benim doktora sürecime kadar uzanan arkeoloji hikâyemin baş aktörü elbette ki Tez Danışmanım olan Prof. Dr. Mehmet IŞIKLI'dır. Bilimsel anlamda, lisans yıllarımdan itibaren, meslek aşkımı körükleyen, hep canlı ve çalışkan olmak yolunda destekleyen, doğru bilim insanlarına yönlendiren hocam, akademik anlamda idolümdü benim. Ve tabi bilim insanı olmasının dışında bütün aykırılıklarımı, asi yanımı tolere edebilen hoşgörüsü, demokrat yaklaşımı sayesinde bugün bu satırları yazıyor olduğum gerçektir. Ömrümün yarısında o hep vardı ve biz bu uzun zamana, akademik anlamda önemli deneyimler, ailevi boyutta çok değerli manevi paylaşımlar sığdırdık. Fikrimi söyleyebilmeme ve savunabilmeme, kendimi ifade etmeme gösterdiği toleransa, bana olan inancına, arkeolojiye ve hayata dair öğrettiklerine sonsuz teşekkür ediyorum.

Madencilik ve metalurjik bir çalışmaya başlama kararı aldıktan hemen sonra konunun en önemli isimlerinden bir olan Prof. Dr. Ünsal YALÇIN ile çalışma fırsatı bulmak akademik anlamda en büyük şansım oldu. Çorum Müzesi ile beraber yürüttüğü, “Çorum/Bayat/Derekutuğun Maden Ocağı kazılarına” katılarak bu eşsiz deneyimi paylaşmak dışında, tez konusu ile ilgili en temel bilgileri öğreten, nereden başlamam, hangi yöntemleri kullanmam gerektiğini gösteren, özellikle de analitik çalışmalarımı biçimlendirmeme yardımcı olan hocama teşekkürlerimi sunuyorum.

Lisans yıllarımdan itibaren kendisinden çok şey öğrenmiş olmanın yanı sıra, en zor anlarımda verdiği büyük desteği ile benim için ayrı bir değeri olan hocam Prof. Dr. Mehmet KARAOSMANOĞLU'na ve bana olan inancından her zaman güç aldığım hocam Prof. Dr. Süleyman ÇİĞDEM'e çok teşekkür ediyorum.

Başur Höyük kazılarını ve kazıdan çıkan metal silahları ilk öğrendiğim andan itibaren peşinde koştuğum, tarzı ve çalışkanlığına ayrıca hayran olduğum Sn. Yrd. Doç. Dr. Haluk SAĞLAMTİMUR ve bölgemizdeki uzun yıllar süren çalışmalarından önemli ölçüde yararlandığım Sn. Doç. Dr. Erkan KONYAR'a, jüri üyem olmayı kabul ederek

verdikleri katkıdan dolayı sonsuz minnettarım.

Malzemenin XRF analizlerini yaparak bu çalışmanın en önemli bölümlerinden biri olan metalurjik değerlendirmeleri yapabilmemi sağlayan, Ankara Restorasyon ve Konservasyon Bölge Laboratuvarı Müdürü Sn. Latif ÖZEN'in çalışma coşkusuna, heyecanına çok şey borçluyum, teşekkür ederim. Analiz sonuçları ve yöntemleri ile ilgili değerli görüşlerini paylaşan Hadi ÖZBAL'a ve özellikle terminolojik sorunlarımı çözmeme yardımcı olan Yrd. Doç. Dr. Savaş HARMANKAYA'ya gönülden teşekkürlerimi sunuyorum.

Tez malzememi çalışmamda sağladıkları kolaylıklardan dolayı, Erzurum Müze Müdürü Mustafa ERKMEN ile zimmet ortağım Çiğdem DURAKOĞLU'na, Kars Müze Müdürü Necmettin ALP ve Müze Uzmanı Kaptan Zeynel Abidin YAŞLI'ya, ve yıllardır çıkardığım tüm arızalara katlanan Erzurum Müzesinin sevgili uzman ve personeline çok ama çok teşekkür ediyorum.

Onca işinin gücünün arasında tezimin tüm teknik işlemlerini gerçekleştiren kardeşlerim Oğuz ARAS ve Mehmet Ali ÖZDEMİR ve Buket BEŞİKÇİ'ye sonsuz teşekkür ediyorum... Dinginliğine sağlık Oğuz ARAS, o güzel yüreğine sağlık Mehmet Ali ÖZDEMİR..

Arkeoloji konuşmaktan bile hoşlanmamasına rağmen tezimi okuyup yazım kurallarına göre düzelten, varlığı ile güç bulduğum, uzakta olmasına tahammül edemediğim, en acı ve en güzel anlarımı onsuz yaşamaktan korktuğum, gönül dostum Seda YILMAZ'a ne kadar teşekkür etsem azdır.

Arkeoloji hayatımın en başından beri, bu yolu beraber yürümekten yüksek dozda keyif aldığım, yıllar süren paylaşımlarımızdan paha biçilmez an ve anı biriktirdiğim biricik kardeşim Mehmet Ali YILMAZ'a, doktora kardeşliğini keyifle paylaştığım Hatice ERGÜRER'e, takıldığım, vazgeçtiğim anlarda kendi özel tarzıyla ve desteği ile hep yanımda olan dostum Müge IŞIKLI'ya, uzaklarda da olsa, huzur veren dostluğu ile hep yanımda kalan Betül FINDIK'a, son iki yılda tüm kahrımı çeken dostlarım Elif YAVUZ ve Ezgi YAĞCI'ya ve ismini sayamadığım bir çok güzel insana, heyecanıma ortak oldukları ve dahası hayatımda oldukları için sonsuz teşekkür borçluyum.

Henüz 5 yaşındayken elimden tutup müzelere götüren, "Dünyaya yeniden gelsem arkeolog olurum" diyerek sanırım bilinçaltımı mesleki boyutta ilk şekillendiren ve

bugün olduğum kişi olmamı sağlayan rahmetli babam Davut ALTUNKAYNAK’a hayattaki en değerli varlıklarım olan annem Sevgi ALTUNKAYNAK ve kardeşlerim Yeşim KÖMEK, Cem ALTUNKAYNAK’a bu yolda bana verdikleri o eşsiz destek için ömrüm boyunca minnettar kalacağım.

Ve son olarak elbette içimdeki o yorulmaz, uslanmaz kadına çok teşekkür ediyorum...

Erzurum 2016

Gülşah ALTUNKAYNAK



GİRİŞ

I. KAPSAM - AMAÇ

İnsanoğlunun varolma çabası içinde attığı ilk ve en önemli adımlardan birisi madeni keşfetmesi ve ardından bu hammaddeyi biçimlendirerek çeşitli aletler üretmesidir. Arkeolojik süreç içerisinde bu üretim o denli önemlidir ki, çağ açıp, çağ kapatacak kadar iddialı buluşlarla sonuçlanmıştır. Arkeolojik araştırmaların önemli başlıklarından biri olan “Metalürji ve Madencilik” konusu, Anadolu coğrafyası ile birleştğinde ise ortaya çok zengin bir araştırma sahası çıkmaktadır. Öyle ki, metalürji konusuyla ilgilenen araştırmacıların ortak kanısı, madenciliğin ve metalatürjik çalışmaların Anadolu topraklarında doğduğu ve burada gelişerek, Suriye ve Mezopotamya’ya yayıldığı yönündedir¹. Anadolu’daki, Neolitik Çağ yerleşimlerinin çanak çömleksiz tabakalarından gelen ilk metal buluntular, Yakın Doğu’nun en erken metalürjik eserleri olarak kabul edilir². Tarihin bu ilk dönemlerinde başlayan madencilik sektörü, Anadolu’nun zengin maden yatakları sayesinde, gelişimi için gerekli mineralojik şartları elde etmesinin yanı sıra, eski Anadolulu maden ustalarının olağan üstü yaratıcılığı ile buluşarak dikkate değer bir üstünlük göstermiştir³.

Günümüzden 10 bin yıl önce küçük bakır objelerle insanoğlunun hayatına giren, ardından bakırı izabe yoluyla kazanarak çeşitli alaşımlar üretmesiyle gelişme, yapılanma ve endüstri aşamalarını geçiren Anadolu madenciliği ve metalciliği ilk kez tunç ve demirin keşfi ile tarihteki en önemli kırılma noktalarına da adını yazdırmıştır⁴. Köklü bir geçmişe sahip olan Anadolu Madenciliği değerlendirilirken mutlaka, komşu bölgelerdeki gelişmelerle birlikte ele alınmalıdır. Zira farklı zamanlarda, farklı coğrafyalarda cereyan etse bile, insana dair ilkleri tarihinde saklayan Yakındoğu’daki tüm gelişmeler, birbiri ile etkileşim halinde ortaya çıkmaktadır.

¹ Nocera Di. G. M.- Palmieri A.M., “Doğu Anadolu Madenciliği” ARKEO ATLAS Tarih Öncesinden Demir Çağı’na Anadolu’nun Arkeoloji Atlası Edt. Necmi Karul, 2011, s. 150; Ünsal Yalçın, “Anadolu’da Madencilik” ARKEO ATLAS Tarih Öncesinden Demir Çağı’na Anadolu’nun Arkeoloji Atlası Edt. Necmi Karul, 2011, s.188

² Nocera-Palmieri, “Doğu Anadolu Madenciliği”, 150

³ Nocera-Palmieri, “Doğu Anadolu Madenciliği”, 150; Yalçın, “Anadolu’da Madencilik”,188; J.D. Muhly “Metals and Metallurgy” The Oxford of Handbook of Ancient Anatolia Edt. Steadman, S.R.- McMahon, G., 2011, s. 858–859

⁴ Ünsal Yalçın, “Ancient Metallurgy in Anatolia” Ancient Mining in Turkey end Eastern Mediterranean, Edt. Yalçın, Ü. – Özbay, H.- Paşamehmetoğlu, A.G, 2008, 15–26; Anadolu’da Madencilik, 195

“Erzurum ve Kars Müzelerinde Bulunan, Urartu Dönemi Öncesine Ait Metal Silahlar” başlığı altında yapılan bu çalışma da bu fikir doğrultusunda yürütülerek kapsamı belirlenmiştir.

Tez konusu malzeme, Erzurum ve Kars Müzelerinden seçildiğinden çalışmanın **“Coğrafi Kapsamı”**, Erzurum-Kars Bölgesi merkez olmak üzere belirlenmiştir. Ancak bu saha, konuyu doğru tanımlayabilmek için, Doğu Anadolu ve Kafkasya coğrafyası ile beraber değerlendirilmiştir. Prehistorik Dönem’in tüm çevre koşulları ve bölgeler arasındaki doğal bağlantı yolları da bu bağlamda göz önünde bulundurulacak ve metalurjik adımların atılmasında olumlu ve olumsuz faktörler bu sayede belirlenmiştir.

Diğer yandan **“Kronolojik Kapsam”** için bitiş sınırı, Urartu Dönemi olarak belirlenmiştir. Zamansal çizginin hangi dönemde başladığı ise tez malzemesinin incelenmesi sonucunda ortaya çıkan veriler değerlendirilerek saptanmıştır. Elimizde bulunan eserlerin en erken Geç Kalkolitik-Erken Tunç Çağ sürecine ait olduğu tespit edildiği için, Geç Kalkolitik-Erken Tunç Çağ’dan, Erken Demir Çağı da içine alacak biçimde kronolojik kapsam belirlenmiş ve bu aralıktaki metalurjik faaliyetler arkeolojik süreç içerisinde detaylı olarak incelenmiştir.

Tez konusu, bu coğrafi ve kronolojik sınırlar içerisinde incelendiğinde, Yukarı Fırat Bölümü-Kafkasya ve İran üçgeni içerisinde gelişen uygarlıkların, Yakındoğu’nun madencilik ve metalurjik aktivitelerinde başrolü oynadığı açıkça görülmektedir. Kronolojik kapsam içerisinde bu bölgelerin her biri, belirli zaman aralıklarında metalurjik üstünlüğü ele geçirmiş ve bir döneme adını yazdırmıştır. Örneğin Yukarı Fırat yerleşimlerinde 1970-1980 li yıllarda yapılan baraj projeleri sırasında gerçekleştirilen kurtarma kazıları, Geç Kalkolitik Dönem’den itibaren, bölgede madenciliğin ne denli gelişkin bir düzeyde olduğunu gözler önüne sermiştir. Tülintepe, Tepecik, Korucutepe, Değirmentepe gibi yerleşim yerlerinde tespit edilen çok sayıda maden atölyesi, madenciliğin, ekonominin de önemli bir parçası olduğunu kanıtlamaktadır. Bölgede uzun süreli ve düzenli olarak kazısı yapılan tek yerleşim yeri olan Arslantepe ise, bölge madenciliğinin ulaştığı yüksek düzeyi, hiçbir şüpheye yer bırakmayacak şekilde ispatlamıştır. Arkeolojik veriler, Orta Tunç Çağ’da Kafkas coğrafyasının üstünlüğü ele geçirdiğini, bölgeye metalcilik eyaleti ünvanını vererek vurgularken, Demir Çağlar, özellikle Luristan topraklarından gelen eşsiz güzellikteki metal eser envanteri ile İran coğrafyasının başrolü kaptığını gösterir.

Tez konusunun seçilmesinde ve çalışılmasında ise 2 temel amaç etkili olmuştur. Çalışma konusu olan metal silahlara ev sahipliği yapan Kuzeydoğu Anadolu Bölümü, kazı ve araştırmalar bakımından ülkemizin en şanssız kesimlerinden birisidir. Bu durum madencilik ve metalurjik araştırmalar konusunda ise çok bilinmeyenli bir denkleme dönüşmektedir. 1940 ve 1960 lı yıllarda yapılan erken dönem kazılarını izleyen 90 lı yılların Sos Höyük verileri dışında, bölgenin Prehistorik Dönemleri tam anlamıyla bir muammadır. Böylesi önemli bir coğrafyada bulunması ve dönemin dinamiklerini belirleyen Kura Aras Kültürü gibi bir uygarlığın önemli bir parçası olan yerleşimleri, bölgenin arkeolojik rezervinin çok yüksek olduğunun bariz kanıtlarıdır. Bu tez çalışmasıyla öncelikli olarak, şimdiye dek Kura Aras seramikleri üzerinden kurulan Erzurum-Kars Bölgesi ve Transkafkasya kültürel bağını, metalurjik anlamda da desteklemek ve şimdiye dek ileri sürülen görüşlerin bir nevi sağlamasını yapmak amaçlanmaktadır. Bu güne kadar elde edilen veriler, az sayıda uzman tarafından karşılaştırmalı olarak incelenmiş⁵ her iki bölgenin, milli sınırlarını aşan coğrafi ve kültürel bütünlüğe sahip olduğu anlaşılmıştır. Bu durum, tez çalışması kapsamında metalurjik gelişim çizgisinde incelenmiştir.

Kafkasya ile Kuzey Mezopotamya arasındaki oldukça özel coğrafi konumu ile müzelerinde korunan pek çok eser, bölgenin metalurjik geçmişinin çok derin olduğuna işaret etmekle beraber, yok denecek kadar az araştırmanın yapılmış olması, kronolojik problemleri kadar eserlerin tasnif ve sınıflandırmasını da güçleştirmektedir. Çalışmanın bir diğer amacı ise bu doğrultuda ve biraz da mesleki kaygılardan doğmuştur. Bir müzeci gözüyle yaklaşıldığında, her biri birbirinden değerli ve önemli metal eserlerin tasnif ve sınıflandırılmasının, hatta tanımlarının bile eksikliği bu konuda bir çalışma yapılmasını gerekli kılmaktaydı. Bu çalışma ile hem tasnif-tanım sorunları ve kronolojik sıkıntıların giderilmesi, hem de bundan sonra müzeye gelecek eserlerin daha düzenli gruplandırılmasını sağlayarak, müzelerin metal silah koleksiyonlarına bilimsel bir kaynak oluşturmak amaçlanmıştır.

⁵ Bölge arkeolojisi, Erken dönem kazılarını yapan Koşay'ın ardından uzun süre sessizliğe bürünmüştür. Bu karanlığı ilk aydınlatan, Sos Höyük kazıları ile A. Sagona olmuştur. Tüm bölgedeki tek düzenli ve bilimsel kazı olan Sos Höyük çalışmalarını çok sayıda yayınlara bilim dünyasına duyuran Sagona, bölge kronolojisini de tabakalanma üzerinden yaparak ilk somut verileri sunmuştur. Hemen aynı dönemlerde M. Işıklı, doktora tezini bölgedeki Karaz malzemesini, tüm bölge genelinde yeniden ele alarak karşılaştırmalı olarak incelemiş ve pek çok problem, güncel veriler yardımıyla aydınlanmıştır. Ayrıca Kura Aras Kültürünün ele alındığı pek çok yayında bölge arkeolojisi verilerine de değinilmektedir.

Coğrafi ve kronolojik kapsamın belirlenmesi ve materyal olarak Erzurum ve Kars Müzelerinde bulunan metal eserlerin kullanılmasına karar verildikten sonra eser gruplarının özellikleri ve çalışılma durumları incelendi. Zira binlerce eser arasından tipolojik olarak en homojen olan ve daha önce çalışılmamış bir grup seçilmesi önemli idi. Ait oldukları uygarlıkların gelişmişlik düzeyini ve zenginlik ölçüsünü de belirleyen madencilik sektörü ve bu sektörün ürünü metal eserler, aynı zamanda döneminin “*prestij malları*” olarak öne çıkmaktaydı. Prestij malları içerisinde ise en önemli grubu “*silahlar*”ın oluşturduğu anlaşıldı. Arkeolojik süreç incelendiğinde, madencilik sektörünün toplumlar üzerindeki ekonomik etkileri kadar sosyolojik etkilerinin de büyük olduğu görüldü. Alet ve silah yapımında bilinçli olarak madeni kullanan insanoğlu, hayatına giren bu güçle günlük yaşamını kolaylaştırmakla kalmamış, savaş esnasında en tehlikeli silaha da sahip olmuştur artık⁶. Madencilik sektörünün, dünya tarihindeki sosyolojik açılımlarının en önemli göstergelerinden biri olması, metal eserler içerisinde “silahlar”ın çalışma konusu olarak belirlenmesinde etkili olmuştur.

Bu doğrultuda yapılan uzun süreli malzeme incelemeleri sonucunda, Erzurum ve Kars Müzesi envanterine kayıtlı, toplam 132 adet metal silah, tez malzemesi olarak belirlendi. Daha sonra ele alınan bölümlerde detaylı tanıtilen bu malzeme öncelikle gruplandırılarak tanımlanacak ve yakın coğrafya içerisindeki tabakalandırılmış benzer örnekleri yardımıyla tarihlendirilmesi yapılacaktır. Bu çalışmalar ışığında bölgenin, Prehistorik Dönemler’de metalurjik faaliyetlerinin olup olmadığı, çevresindeki metalurjik merkezlerle ilişkileri, bu ilişkilerin eserler üzerindeki etkilerinin de aydınlatılması hedeflenmektedir.

II. MATERYAL, ÇALIŞMA METOTLARI VE PROBLEMLER

Çalışma konusunu oluşturan 132 adet metal silahın 3 tanesi Erzurum Müzesi koleksiyonerlerinden birine ait, diğerleri ise Erzurum ve Kars Müzeleri envanterine kayıtlı eserler grubundandır. Urartu Dönemi öncesine ait hançer, kısa kılıç, mızrak ucu, ok ucu ile baltalardan oluşan 5 ana grup altında toplanan bu eserler, tipolojik ve analitik açıdan benzer örnekleri ile karşılaştırılarak incelenmiştir. Materyal üzerinde çalışma metodu olarak tipolojik ve analitik olmak üzere iki yöntem uygulanmıştır.

⁶ Yalçın, “Anadolu’da Madencilik”, 189

Çalışmalarımız öncelikle müze depolarında eserlerin seçimi ile başlamıştır. Müzelerin envanterine kayıtlı yüzlerce metal eser içerisinde silahlar seçilmiş, ikinci aşamada ise silah olarak ayrılan eserlerin, bıçak- alet vs. türünden olanları ayrılmıştır. Bu ayırım dışında bir yıl süren çalışma süresince tipolojik özelliklere göre Urartu Dönemi'ne ait olanlar çalışma grubu içerisinde çıkarılmıştır. Eserlerin çizimleri öncelikle manuel olarak yapılmış, daha sonra bu çizimler dijital ortama aktarılmıştır. Müze şartları el verdiği ölçüde eserler tartılarak ağırlıkları belirlenmiş ve fotoğraflama işlemlerinin ardından bir çalışma kataloğu oluşturulmuştur. Tez çalışması süresince eserlerle ilgili edinilen tüm bilgiler bu kataloğa işlenmiştir. Eserlerin, türü, cinsi, tanımı, müzeye geliş şekilleri gibi bilgileri içeren bu çalışma sonunda, pek çok eserin adı dâhil, eksik ve yanıltıcı bilgilerle envantere alınmış olduğu fark edilmiştir.

Literatür tarama ve müze çalışmaları eş zamanlı yürütülmüştür. Çalışma boyunca, Van, Elazığ, Malatya, Gaziantep, Maraş, Urfa, Batman, Adıyaman, Samsun, Amasya, Tokat, Çorum, Ankara Anadolu Medeniyetleri, İstanbul Arkeoloji, Sadberk Hanım Müzeleri başta olmak üzere Anadolu'daki pek çok müze envanteri ile yurt dışında Gürcistan'da Gori ve Tiflis, Ermenistan'da Erivan Müzeleri ve yine Avrupa'da Roma ve Amsterdam'daki müzelerin "Doğu Eserleri" (Özellikle İran-Mezopotamya) koleksiyonları bu kapsamda incelenmiştir. Tüm bölge müzelerinde onlarca benzer örnek tespit edilmesinin yanı sıra, Batı Anadolu'da Muğla, Bodrum gibi müzelerde bile benzer örneklerle rastlanmıştır. Bu durum, satın alma eser grubunun bölgesel nitelik taşımaktan çok uzak olduğu gerçeğinin en somut kanıtlarından biri olarak kaydedildi. Bu sebeple müze örnekleri seçilirken, yalnızca kazı buluntusu olanlar dikkate alındı.

Literatür çalışmaları başta İstanbul Alman Arkeoloji Enstitüsü olmak üzere Ankara İngiliz Arkeoloji Enstitüsü, Türk Tarih Kurumu Kütüphanesi ile İstanbul ve Ankara Üniversiteleri kütüphanelerinde gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın en önemli bilimsel ayaklarından biri de konunun uzmanları ile yapılan birebir görüşmelerdir. Konunun ele alındığı ilk günden itibaren bu görüşmeler aralıksız sürdürülmüştür.

İlk yıl yapılan Tiflis ziyaretimin ardından Erzurum Arkeoloji Müzesinde ağırlama şansı bulduğum, metalurjik çalışmaları ile ünlü İrine Gambashidze ile tez konusunun sınırları belirlendi. İrine Gambashidze ile tüm metal malzeme kataloğu üzerinde yapılan

görüşmeler sonucunda, hem kronolojik hem de tipolojik açıdan en homojen grup olan “silahlar”ı çalışma konusunda görüş alındı. Dolayısıyla, İrine Gambashidze çalışılacak malzeme grubunun belirlenmesinde en önemli aktörlerden biri oldu. Yayınlarından tez süresince yararlanmanın yanı sıra 2014 yılında yeniden gerçekleştirilen Tiflis ziyaretinde tez çalışması konusunda olumlu düşüncelerini de iletmış, görüş önerilerinde bulunmuştur.

Madencilikle ilgili çalışmaların ünlü ismi Prof. Dr. Ünsal Yalçın ile bağlantı kurarak, Çorum/Bayat/Derekutuğun’da, Çorum Müze Müdürlüğü Başkanlığında yaptığı Kalkolitik Dönem maden ocakları kazısına 2010 yılında kaldırdım. Bu kazıda, hem çalışma kataloğu üzerinden Ünsal Yalçın’dan çok değerli bilgi ve yardımlar alınmış hem de böyle önemli kazıda çalışarak daha pratik ve gerçekçi öğrenim sağlanmıştır. Prof. Dr. Ünsal Yalçın, süreç içerisinde tezin yöntemini belirlemekten, analiz sonuçlarının yorumlanmasına dek pek çok konuda soru işaretlerini gidermiştir.

Ardından terminolojik sıkıntılar konusunda, konunun en eski tezlerinden birinin sahibi olan Savaş Harmankaya ile İstanbul Üniversitesinde, Alman Arkeoloji Enstitüsü’nde ise çok sayıda metalurjik yayını ile bilinen Andreas Schachner ile yapılan görüşmeler, tanımlama sorunlarını önemli ölçüde gidermiştir. Boğaziçi Üniversitesinden Prof. Dr. Hadi Özbal görüşmeleri ise analiz tekniklerinin nasıl olacağı ve elde edilen verilerin nasıl yorumlanacağı üzerine yapılmıştır. Ayrıca, süreç içerisinde Kazı Sonuçları Toplantısı dahil pek çok çalıştay ve sempozyuma katılarak, uzmanlarla yapılan görüşmeler sonucunda, çalışma kataloğu üzerinden pek çok sorunun çözümüne ulaşılmıştır. Bunlardan en önemlileri, Ermenistan’da yapılan “Austausch und Kulturkontakt im Südkaukasus und Seinen Angrenzenden Regionen in der Spatbronze / Früheisenzeit” ve Tiflis’de düzenlenen “Problems of Early Metal Age Archaeology of Caucasus and Anatolia” kongrelerinde, konunun uzmanları ile gerçekleştirilen görüşmelerdir.

Tez çalışmasının önemli etkinliklerinden biri de konuya ilişkin olarak sunulan bildirilerdir. İtaya’da Soma ve İstanbul’da Avrupa Arkeologlar Birliği Kongrelerinde konunun geneline yönelik hazırlanan poster bildiriler dışında, yapılan kimyasal analizler sonucunda sunulan bildiriler önemli mesafe kaydedilmesine vesile olmuştur. Erzurum Müzesine ait kimyasal veriler Erzurum’da yapılan “Doğu Anadolu ve Güney Kafkasya Kùltürleri Sempozyumu”nda, Kars Müzesine ait analiz sonuçları, ODTÜ “Türkiye Arkeolojisinde Metal: Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar” çalıştayında, malzemenin

geneline yönelik analiz sonuçları ise Tiflis'te yapılan "Problems of Early Metal Age Archaeology of Caucasus and Anatolia" kongresinde sunulmuş ve yayınlanmıştır. Bu bildirilerin çalışmaya en büyük katkısı ise sunumlar esnasında alınan geri bildirimler ve yapılan görüşmelerdir. Bu görüşmelerde konunun uzmanları ile varılan sonuçların doğru olup olmadığı derinlemesine tartışılmıştır.

Tipolojik ve terminolojik çalışmalar, literatür taramaları, okumalar, konunun uzmanlarıyla görüşmeler kongre ve sempozyumlarla devam ederken tez çalışmasının ikinci ve diğer önemli adımı olan "analitik çalışmalar" başlatılmıştır. Maden konusundaki araştırmaların olmazsa olmazı analiz işlemlerinin, özellikle son yıllarda, arkeolojik araştırmaların hemen her alanında kullanılmaya başlandığını görüyoruz. Tez çalışmasına önemli katkı sağlayacak ve başka bir boyuta taşıyacak olan analiz işlemleri için Ankara Merkez Laboratuvarı Müdürü Kimya Mühendisi Latif Özen ile irtibat kurularak, özveriyle yardımları ile Erzurum ve Kars Müzesinde bulunan metal eserler üzerinde XRF analizleri yapıldı. Bu analizler yapılırken, eserlerin çok korozyonlu olduğu, hatta bazılarının bakır kanseri olduğu farkedilerek acilen konservasyonlarının yapılması gerektiği tespit edildi. Bir diğer dikkat edilen husus, XRF analizlerinde zaten var olan hata payının, korozyon tabakasının yoğun olması durumunda daha da yükselmesi idi. Bu noktada Latif Özen'in yönlendirmesiyle bir karar alındı. Hem eserleri korumak, hem de yapılan analiz işleminin, korozyon tabakası alındıktan sonra tekrarlanarak hata payının ne kadar olduğu tespit edilmesi amacıyla, eserler Ankara Laboratuvarına götürüldü. Burada yapılan temizlik ve konservasyon işlemlerinin ardından yeniden analiz yapıldı ve eldeki veriler önceki sonuçlarla karşılaştırıldı. Bu vesileyle, tez çalışması kapsamında, müzede bulunan ve kondisyonları çok kötü olan eserler korumaya alındı. Konservasyon işlemi yapılırken salt silahlar değil, diğer metal eserlerde değerlendirildi ve bu anlamda müzede bulunan metal eser koleksiyonu için önemli bir koruma önlemi alınmış oldu.

Arkeolojik araştırmalara sayısal bir boyut kazandıran analiz işlemleri ile elde edilen sonuçlar, konuya farklı açılardan bakmayı sağlamaktadır. Metalürji çalışmalarında ise element analizleri, bakır alaşım tiplerinin tespit edilmesinde mükemmel kanıtlar sağlarken ne yazık ki, aynı başarılı sonuçları hammadde kaynaklarının belirlenmesi konusunda yakalayamaz⁷. Çünkü günümüze kadar gelen eserlerin, varoluş tarihleri boyunca bir ya da birkaç kez eritilerek tekrar kullanılmış olma ihtimali oldukça yüksektir. Yinede metal

⁷ Muhly "Metals and Metallurgy", 860

eserler üzerinde yapılan çalışmalarda, tipolojik değerlendirmelerle elde edilen sonuçlar, analiz verileriyle desteklendiğinde daha net sonuçlara ulaşmak mümkündür. Bu çalışmada silahlar üzerinde yapılan analiz işlemlerinde, eserlerin yapıldığı maden türleri, alaşımlarda kullanılan elementlerin hangileri olduğu ve bu elementlerin hangi oranlarda kullanıldığı tespit edilmiştir. Tespit edilen element ve oranlar, Anadolu ve Transkafkasya'da tabakalandırılmış örneklerin oranlarıyla karşılaştırılarak dönemin teknolojisine uygun olup olmadıkları anlaşılmaya çalışılmıştır. Ayrıca elde edilen veriler, tipolojik ve kronolojik açıdan sonuçları kıyaslamak için önemli bir kanıt olmuştur. Elementlerin hangi kaynaklardan alınmış olabileceği ise yukarıda sıralanan nedenlerden dolayı şimdilik bilinmemektedir. Bu çalışma sonunda yapılması planlanan çeşitli projelerle, bölge de mevcut yataklardan alınacak analiz örnekleri ile bu soru işaretlerinin önemli ölçüde aydınlatılması planlanmaktadır.

Tez konusu belirlenirken, çok bilinmeyenli bir denklemle karşı karşıya kalınacağı da açıkça görülmekteydi. Aslında konunun çalışılma amaçları belirlenirken bu zorluklardan yola çıkılmıştır. Öncelikle kontekslerden gelmeyen malzemeyi çalışmanın, çok da sağlam verilere dayandırılmayacağı son dönem de konuşulan görüşler arasındadır. Ancak burada göz ardı edilen nokta, müzede bulunan binlerce eserin akıbetinin ne olacağıdır. Konuya bir müzeci hassasiyeti ile yaklaşıldığı daha önce de vurgulanmıştı. Bu hassasiyet eserlerin envanter bilgilerinde tasnif ve sınıflandırmalarında yapılmış olan önemli ölçüde eksik ve hatalı yaklaşımlardır. Eserlere yönelik en ciddi sorunlardan biri de satın alma ya da mahkemelik eserlerin nereden geldiğidir. Bu durumda eserlerin değil tabakası, bulunduğu il bile birçok örnekte bilinmemektedir. Tez malzemesi seçildikten sonra ortaya çıkan tabloda, önemli bir bölümü yanlış tanımlanmış, tabakası, dönemi belli olmayan ama bir o kadar da göz kamaştırıcı işçilikleri ile görkemli kültürlerin ürünü olduğu anlaşılan bir eser grubu görülmüştür.

Tipolojik ve analitik kaynakların okunması ve verilerin toplanmasıyla, tezin ana hatları oluşturulmuş ve yazma işi başlatılmıştır. 7 ana başlık altında yazılan tezde:

Birinci bölümde konunun araştırma tarihçesi anlatılmıştır. Bölgenin arkeolojik geçmişi detaylı olarak daha sonraki bölümlerde ele alınacağından bu bölümde sadece Erzurum-Kars Bölgesi madencilik ve metalurjik aktivitelerinin ele alındığı araştırma tarihçesi tanıtılmıştır.

İkinci bölümde Erzurum Kars Bölgesi'nin coğrafi durumu ve jeomorfolojik yapısı anlatılmıştır. Bölge coğrafyası, tüm Doğu Anadolu ile Kafkas coğrafyası genelinde ele alınmıştır. Ayrıca bu bölgeler ile bağlantı yolları ve tüm bölgenin Prestorik Dönemler'deki çevre koşulları bu bölümde değerlendirilen alt başlıklar arasındadır.

Üçüncü bölümde, maden yataklarının oluşum süreci kısaca anlatıldıktan sonra, Bölgenin maden potansiyeli incelenecek ve bugün bilinen maden yataklarının rezervleri tanıtılmıştır.

Dördüncü bölümde, Bölgenin arkeolojik ve metalurjik geçmişi, çevresindeki bölgeler ve uygarlıklar ile beraber değerlendirilmiş ve kronolojik çerçeve içerisinde bölgelerin metalurjik haritası çıkarılmaya çalışılmıştır. Kronolojik ve coğrafi kapsam dâhilinde, ortaya çıkan metalurjik gelişmeler tanıtılmış ve Kuzeydoğu Anadolu bölgesinin bu gelişim süreci içerisindeki yeri tespit edilmeye çalışılmıştır.

Beşinci bölümde tez malzemesi tanıtılmıştır. İlk olarak mazemenin sayısal değerleri verilerek, ana gruplar terminolojik detayları ile tanıtılmış tasnif ve tanımları yapılmıştır. Bu bölümün alt bölümünde ise, analiz verileri ile tez malzemesi üretiminde kullanıldığı saptanan minerallerin arkeolojik süreçleri ve silah üretim teknikleri anlatılmıştır.

Altıncı bölümde, tipolojik olarak alt gruplara ayrılan tüm silahların, dağılım alanları araştırılmış, benzer örnekleri vasıtasıyla ait oldukları dönemler tespit edilerek tarihlenmiştir. Bu bölümün ikinci alt bölümü ise metaurjik değerlendirmelere ayrılmıştır. Tez konusu malzeme üzerinde yapılan analizlerin verileri, komşu bölgelerde yapılmış olan analiz verileri ile karşılaştırılarak üretim teknolojisi ve metalurjik aktiviteler hakkında .

Yedinci bölümde tüm bu sonuçlar genel olarak değerlendirilerek sonuçlar ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Katalogda ise, her bir silahın kimlik bilgileri yer almıştır. Adı, cinsi gibi genel bilgiler yanı sıra ölçüleri ve ağırlıkları detaylı olarak verilmiştir. Referanslar ve referanslara dayanılarak verilen tarihlerin yanı sıra detaylı tanımları yapılmıştır.

En büyük sorunlardan birisi de bölgenin arkeolojik ve konumuzla ilgili başlıklara dair araştırmaların eksikliğidir. Anadolu'nun arkeolojik araştırmalar bakımından en şanssız bölümlerinden biri olan Erzurum-Kars Bölgesi, mevcut malzemeyi yerleştirecek düzenli bir kronolojik tabloya bile son 10 yıl içerisinde kavuşabilmiştir. Var olan tablo ise bugün

için sadece seramik üzerine kurulmuştur. Karaz, Pulur ve Güzelova Höyükleri'nde yapılan 3 erken kazısında, az da olsa metal eser bulunan Erzurum'da daha sonra yapılan Sos Höyük kazılarında, içinde curuf kalıntıları ile korunagelen bir pota bulunmuştur. Ancak diğer yandan Sos Höyük kazıları metal eser bakımından bir o kadar fakirdir. Kazıların hiçbirinde maden işliğine, atölyesine ya da cüruf kalıntısına rastlanmazken, Karaz, Pulur, Güzelova kazıları az sayıda da olsa dönemin tipik metal eserlerini sunarak, melatürjik faaliyetlere kayıtsız kalınmadığını göstermektedir. Özetle sadece illegal yolla gelen eserlerler değil, kazı buluntusu olan eserler incelendiğinde bile bölgede üretime dair herhangi bir fikir ileri sürmek çok zordur. Üstelik bu tablo sadece Erzurum için geçerli iken, bugünkü durumda Kars, hiçbir kazı ve araştırmaya sahne olmayan tam anlamıyla karanlık bir dönem içerisinde. Kars ve çevresi gerek müzelerinde koruduğu binlerce eser, gerekse kaçak kazılarla ele geçirilen önemli eserleriyle, zengin bir arkeolojik potansiyele sahip olduğunu gösterse de, hiçbir araştırmanın yapılmamış olması tanım ve tasniflerinin yapılmasını güçleştirmektedir. Bugünkü haliyle Kars, Ülkemiz sınırları içerisinde, arkeolojik araştırmalar bakımından en fakir illerin başında gelmektedir.

Genel anlamda arkeolojik çalışmaların bu denli kısır olduğu bölgede doğal olarak maden ve metalurji konuları da çok çalışılmış ve yorumlanmış değildir. Son yıllarda daha çok rağbet gören bu alandaki çalışmalar içerisinde bölgeye yönelik olan az sayıda eser, çoğunlukla erken dönem kazılarından gelen bilgilere dayalıdır.

Çalışma sürecindeki sorunları ve amaçları özetlemek gerekirse, bu tez çalışmasıyla, önemli bölümü illegal yolla gelmiş, tabakası bilinmeyen metal silahlar, çok az araştırılmış Erzurum Kars Bölgesi içerisinde, az sayıdaki kaynak ve analizler yardımı ile sınıflandırıp, tarihlendirme ve bu eser grubundan hareketle bölgenin neredeyse hiç bilinmeyen metalurjik aktivitelerini bir nebze olsun aydınlatılmaya çalışılacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

BÖLGENİN ARAŞTIRMA GEÇMİŞİ VE COĞRAFYASI

1.1. KAYNAK VE ARAŞTIRMALAR

Bölgenin arkeolojik süreci 4. Bölümde geniş olarak ele alınacağından bu bölümde sadece konuya dair yayınlar işlenecektir. Erzurum-Kars Bölgesi'nin arkeolojik araştırmalar konusundaki talihsizliği şüphesiz ki, konunun yayın anlamında yetersizliğinin en önemli nedenlerinden biridir. Az sayıdaki kazı malzemesi, 1940 ve 1960 lı yıllarda yapılan kazılarla Erzurum Müzesine kazandırılmıştır. Kazı malzemesi ile ilk bilgiler de bu yayınlarla Koşay⁸ tarafından bilim dünyasına tanıtılmıştır. Koşay yayınlarında, silahlarla ilgili detaylı bilgi vermez. Kazıdan çıkan metal eserlere bir başlık altında kısaca değinir. Ayrıca Koşay'ın öngördüğü kronolojik tablo, bugün bölgede kabul edilen kronolojik tablodan farklıdır. Kazı raporlarında belirtilen metal eserlerin, kazıda bulunduğu yer ve sayıları ile bugün Erzurum Müzesi envanter bilgileri arasında da bazı tutarsızlıklar bulunur. Bu durum o yıllarda Erzurum'da bir müze bulunmayışı ve kayıt sisteminin henüz yeterince oturmamış olmasıyla doğrudan ilgilidir.

Ülkemizdeki madencilik ve metalurjik yayınların yayınların öncüsü olarak kabul edilebilecek nitelikteki “Metallindustrie Anatoliens”⁹ ve devamında, “Daggers and Swords in Western Asia a Study From Prehistoric Times to 600 BC”¹⁰ ile “Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia”¹¹ yayınları, Anadolu Metalurjisi üzerine yazılmış en erken yayınlar olmakla beraber, bu yayınlar ağırlıklı olarak tipolojik değerlendirmeler üzerine derlenmiştir. Anadolu metalurjisi üzerine hem tipolojik hem de analitik değerlendirmeler, 1969 yılında Prof. Dr. Ufuk Esin tarafından kaleme alınır. Esin¹² kitabında, Anadolu'da Başlangıçtan Asur Kolonileri Çağı'na kadar olan madencilik faaliyetlerini analitik açıdan değerlendirir. Üstelik Esin, tüm Anadolu genelinde,

⁸ H. Z. Koşay-K. Turfan, “Erzurum Karaz Kazısı Raporu” Belleten 23/91, 1959; H.Z. Koşay- H.Vary, “Pulur Kazısı 1960 Mevsimi Çalışmaları Raporu” Atatürk Üniversitesi Yayınları, Ankara, 1964; Hamit Z. Koşay-Hermann Vary, Güzelova Kazısı Atatürk Üniversitesi Yayınları, TTK Basımevi Ankara, 1967

⁹ St. Przeworski, “Metallindustrie Anatoliens”, 1939

¹⁰ R. Maxwell-Hyslop, “Daggers and Swords in Western Asia a Study From Prehistoric Times to 600 BC”, Iraq VIII, 1946, AS VIII, 1957

¹¹ D. Stronach, “Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia”, 1954

¹² Ufuk Esin, Kuantitatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu'da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağı'na Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği, Cilt 1, Kısım 1-2, İstanbul Taş Matbaaları 1969,

o güne dek yapılmış olan kazılardan gelen metal eserleri değerlendirdiği bu yayında Karaz, Pulur ve Güzelova Kazılarında gelen malzemeye de yer verir. Yayın, Anadolu'nun erken dönemlerdeki madenciliğini anlamak için en önemli kaynaklardan biri olmasının yanı sıra, tez çalışması kapsamında yapılan analiz verilerinin doğruluğunun karşılaştırması için en önemli kaynaklardan biri olmuştur.

Analitik ve tipolojik verilerin bir arada değerlendirdiği ve önemli saptamalarda bulunduğu bir makalesinde Jak Yakar¹³, Doğu Anadolu Bölgesi'nin erken dönem metalurjisini değerlendirilirken, tüm komşu bölgelerin gerçeğinin dikkate alınması gerektiğini vurgular. Erzurum'un Karaz, Pulur, Güzelova gibi 3 erken kazısından gelen metal eser envanterini de kapsayan yayınında, binlerce yıllık geçmiş tarih ve yoğunlukları değişen etkileşim içerisinde, Suriye ve Mezopotamya'da gözlenen, aynı kültürel tabakada sosyal, ekonomik ve politik gelişimlerin göz önünde tutulması gerektiğinin altını çizer.

Tez konusu kazı malzemesi, bazı yayınlarda ise, ana konu olmamakla beraber benzer örnek olarak da gösterilmiştir. Örneğin Özgüç¹⁴, Tokat Müzesinde bulunan baltaları incelerken Karaz baltalarını en yakın örnek olarak göstermiştir. Yıllar önce yazılmış olmasına rağmen halen en önemli kaynaklardan biri olan, *Ancient Metallurgy in the USSR, The Early Metal Age* adlı kitabında Chernykh¹⁵, Kafkasya metalurjisini Prehistorik Dönemler'den Demir Çağ'a kadar ele almış ve Karaz ve Güzelova buluntularını da kullanmıştır.

Bölge ile ilgili yayınlarından tanıdığımız, Semih Güneri¹⁶, çeşitli yayınlarla Erzurum bölgesinin İÖ. II. bin yerleşim problemlerine yönelik çözüm önerileri üzerine kurmuş olduğu benzerliklerde Karaz metallerini kullanırken, Pulur Mezar buluntularına da ayrıntılı olarak değinir ve tarihlendirir.

Son yıllarda Prof. Dr. Mehmet Işıklı bazı makalelerinin konusunu bölge madenciliğine ayırmıştır. Erzurum'un ilk madencileri¹⁷ temalı makalesiyle konuya dikkat

¹³ Jak Yakar, "East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia BC: Some Remarks" *Anatolian Metal II, Der Anschnitt Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau, Beiheft 15*, 2002s. 16

¹⁴ Tahsin Özgüç, *Maşat Höyük Kazıları ve Çevresindeki Araştırmalar* 1978

¹⁵ E.N Chernykh, *Ancient Metallurgy in the USSR, The Early Metal Age*, Translate by Sarah Wright, Institute of Archaeology of the Academy of Sciences of the USSR, Moscow, 1992

¹⁶ Semih Güneri, *Erken Demir Çağda Doğu Anadolu İle Transkafkasya Arasında Gelişen Kültürel İlişkiler*, Yayınlanmamış Dok.Tezi, 1995; Semih Güneri, "Erzurum, Karaz, Pulur, Güzelova Höyüklerinde M.Ö. II. Bin (Geç Karaz Evresi) Yerleşmeleri Sorunu" *Işık Doğudan Yükselir Atatürk Üniversitesi 50. Yıl Armağan Kitabı*, edt. Mehmet Işıklı-Birol Can,...

¹⁷ Mehmet Işıklı, "Erzurum'un İlk Madencileri" *Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, Erzurum 2008

eken Işıklı, bu yayını, Karaz, Pulur Güzelova Metal eserlerini genel olarak değerlendirdiği makalesi¹⁸ ve son olarak da Erzurum ve Kars baltalarını ele aldığı buluntu grubu çalışmasıyla sürdürerek, çalışma için temel oluşturabilecek kaynaklar hazırlamıřtır¹⁹.

Kars baltaları arasındaki bir Kolkhis baltası ise bezemeleriyle  ne çıkar ve bu baltayı tek başına bir makale ile inceleyen Müller-Karpe²⁰, detaylı bir çalışma ile bu ve benzeri baltaları tanımlayarak tarihlendirmiştir.

Bölgenin metalürjik deneyimleri, doğrudan bölge ile ilgili olmamakla beraber, Prehistorik Dönem madenciliği ve metal silahları ile ilgili pek çok yayın ve tez çalışmasında ana kaynak olarak kullanılmıştır. Özellikle, terminolojik detaylar için yararlanılan tezler²¹ ve kitaplar²² konuyu anlamak, benzer örneklerine erişebilmek ve gelişim süreci içerisinde tarihlendirerek çalışmayı biçimlendirmek adına başlıca rehber olmuştur.

Bu kaynaklar dışında, tez süresince elde edilen veriler konu ile ilgili kongre ve sempozyumlarda sunularak yayınlanmıştır. Özellikle analiz verilerin detaylandırıldığı bu yayınlarda Erzurum²³ ve Kars²⁴ verileri önce ayrı ayrı, daha sonra da birlikte değerlendirilmiş ve Erzurum-Kars Bölgesinin genel analitik sonuçları olarak bilim dünyasına duyurulmuřtur²⁵.

¹⁸ Mehmet Işıklı, “Metal Objects from Karaz, Pulur, Güzelova Excavations: General Observation About Ancient Mining and Metallurgy in Northeast Anatolia”,Ancient Mining in Turkey and Eastern Mediterranean, Edt. Yalçın,  . –  zbay, H.- Paşamehmetoğlu, A.G, 2008

¹⁹ Mehmet Işıklı-Mahmut Bilge Baştürk, “Bronze Axes from Erzurum- Kars Region- An Elementary Corpus” ISTMITT 60, 2010

²⁰ Andreas Müller-Karpe, “Eine Kolchisaxt im Museum Kars”In Memoriam  . Metin Akyurt Bahattin Devam Anı Kitabı, Eski Yakındoğu Kültürleri  zerine İncelemeler, İstanbul, 1995, 227-231

²¹ Savaş Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, Başlangıcından M  2. Bin Sonuna Kadar, Yayınlanmamış Dok.Tezi; Derya Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin, İ  3. Bine Tarihlenen Tunç Silahları, Yayınlanmamış Yüksek LisansTezi, 1991; Hanefi Biber, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları, Yayınlanmamış Dok.Tezi

²² P.R.S. Moorey, Catalogue of the Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum, 1971; Rachel Maxwell-Hyslop, “Daggers and Swords in Western Asia a Study From Prehistoric Times to 600 BC” 1946, Iraq VIII; David B. Stronach, “The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia” Anatolian Studies VII, 1957;  nder Bilgi- . Anlağan, Prehistorik ağ Silahları, 1989, İstanbul

²³ Gülşah Altunkaynak, “Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi  ncesine Ait Metal Silahların Kimyasal Yapısı”, Doğu Aadolu ve Güney Kafkasya Kültürleri Sempozyumu Bildiriler II, 2015, s. 242-261

²⁴ Mehmet Işıklı-Gülşah Altunkaynak, “Kars Müzesinden Bir Grup Silahın XRF Analizleri ve Sonuçları ”Türkiye Arkeolojisinde Metal: Arkeolojik ve Arkeometrik Sonuçlar, ODTÜ, 2013,Ankara

²⁵ Mehmet Işıklı-Gülşah Altunkaynak, “Some Observations on Relationships Between South Caucasus and North-Eastern Anatolia Based on Recent Archaeo-Metallurgical Evidence”Problems of Early Metal Age Archaeology of Caucaus and Anatolia,Tbilisi,2014

Tez çalışmasının kronolojik sınırı “Urartu Dönemi” olarak belirlendiğinden Urartu Krallığının görkemli madencilik ve metalurjik başarılarına değinilmemiştir. Ancak Demir Çağ’ın en önemli uygarlıklarından biri olan Urartu Krallığına ait en ciddi başarılarından biri de kuşkusuz metalurjik aktiviteleridir. Silah, takı, alet, adak levhaları, iğneler, mobilya aksamaları, kaseler vs. gibi hemen her türde metal eşya ve aleti mükemmel işçilikle üreten “Urartu Madenciliği”, Urartu ile ilgili hemen her yayının bir bölümünü oluşturmuştur. Van Bölgesi’de önemli Urartu merkezlerinin kazı ve araştırmacıları Urartu Metalurjisi ve madenciliği ile ilgili önemli kaynakları bilim dünyasına sunmuştur²⁶. Urartu metalurjisi, devam eden süreçte en ince ayrıntısına dek incelenerek pek çok yerli ve yabancı, tez makale ve kitabın konusunu ya da bölümünü oluşturmuş ve yeni edinilen bilgiler ışığında oluşturmaya devam etmektedir.

²⁶ C.A. Burney, “ A First Season at the Urartian Citadel of Kayalıdere” *Anatolian Studies*, 16, s. 55-111; R.B. Wartke, “ Production of Iron Artefacts” *Urartu, A Metalworking Center in the First Millenium B.C.*, 1991; Oktay Belli-Ünsal Yalçın, “Van Yukarı Anzaf Urartu Kalesinde Bulunan Bronz ve Demir Silahların Arkeometalurjik İncelenmesi”, IX. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 1994, s.53-64; Veli Sevin- E. Kavaklı, *Bir Erken Demir Çağ Nekropolü*, Van Karagündüz, 1996; Altan Çilingiroğlu, *Urartu Krallığı, Tarihi ve Sanatı*, 1998; Zafer Derin-Alatan Çilingiroğlu, “Armour and Weapons” *Ayanis I, Documenta Asiana VI*, ed. A. Çilingiroğlu- M. Salvini, 2001, s. 155-187; Oktay Belli-Erkan Konyar, *Doğu Anadolu Bölgesi’nde Erken Demir Çağ Kale ve Nekropoller*, 2003; Oktay Belli, *Anadolu’da Kalay ve Bronzun Tarihçesi*, 2004

İKİNCİ BÖLÜM

DOĞU ANADOLU BÖLGESİNİN COĞRAFİ VE JEOMORFOLOJİK YAPISI

Tez konusu, “Erzurum ve Kars Müzelerinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Metal Silahlar” olarak belirlenmiş olmakla beraber, eserlerin ilk envanter kayıtlarının incelemesi bile bu eserlerin müzelere sadece “Erzurum-Kars” bölgesinden değil tüm bölge genelinden geldiğini göstermiştir. Giriş bölümünde satın alma, malzeme gruplarının müzelere nasıl kazandırıldığı geniş olarak anlatıldığı için bu konuya burada değinilmeyecektir. Bu sebeple her ne kadar “Erzurum-Kars Bölgesi” olarak sınırlarımızı belirlemiş olsak da tez konusu malzemenin Erzurum ve Kars illerinin yanı sıra komşu illerden de geldiği gerçeği göz önünde bulundurularak önce tüm Doğu Anadolu Bölgesi coğrafyasının ana hatları ele alınacak, daha sonra maden yataklarının oluşumu açısından Erzurum- Kars Bölümü’nün jeomorfolojik yapısı değerlendirilecektir. Aynı zamanda yapılan incelemeler eserlerin en yakın benzerlerinin Kafkas coğrafyasında bulunduğunu göstermektedir. Bu durum coğrafi şartları, Doğu Anadolu ve Transkafkasya toprakları ile beraber değerlendirmeyi gerekli kılmaktadır. Zira bugün olduğu gibi bin yıllar öncesinde de insanoğlunun ait olduğu coğrafyanın iklim ve ekolojik çevresi, komşu bölgelerle bağlantısını sağlayan doğal yollar, yaşam tarzını etkileyen en önemli faktörlerdir. Yaşadığı evin yapımında kullandığı malzemeden, beslenme biçimine, ekonomik hayatını belirleyen ticari ilişkilerine kadar insanoğlunun tüm sosyal ve kültürel varlığı, üzerinde yaşadığı coğrafyanın izin verdiği ölçülerde şekillenir. Özellikle arkeoloji alanında hangi konu çalışılırsa çalışılsın öncelikle coğrafi ve iklimsel şartlara değinmek, çalışmanın sürecini olumlu etkileyen faktörlerden biridir. Yapılan arkeolojik çalışmaların verileri değerlendirildiğinde, Prehistorik Dönem insanların coğrafi koşulları en az günümüz insanları kadar doğru değerlendirdiği görülmektedir.

Doğu Anadolu Bölgesi denildiğinde genel olarak Anadolu yarımadasının doğu ucunda geniş bir toprak parçasının sarp dağlarla zirveye yükselen bölümü akla gelmektedir. Topraklarından doğan Fırat, Dicle, Aras ve Kura gibi kültürlere hayat veren ırmakların beslediği pek çok uygarlık, bu zirvede dünya tarihine yön veren başarılarla imza atmıştır. Yüksek rakımı ile “Türkiye’nin çatısı” unvanına sahip olan Doğu Anadolu, aynı zamanda 163 bin km²’lik yüzölçümüyle ülkemizin % 21’ ini kaplayarak en büyük bölgesi olma özelliğini de taşımaktadır. Bölge genel hatlarıyla kuzey ve güneyden sıradağlarla

sınırlanmış, sivri kenarını İç Anadolu Bölgesi'nde birleştirmiş, temelini ise doğu sınırlarımıza dayamış kabaca bir üçgen biçimindedir. Doğu Anadolu Bölgesi'ni Anadolu'nun genel coğrafyasından ayıran en önemli özelliği ortalama yükseltisinin fazla olmasıdır. Basitçe bir örnek verecek olursak, Erzurum (1900) ve Gevar (2000) gibi ovaların yüksekliği, İç Anadolu Bölgesi'ndeki pek çok dağın yüksekliği ile eşdeğerdir²⁷. Anadolu'nun coğrafi sınırlarının belirlendiği 1. Türk Coğrafya Kongresi'nde Doğu Anadolu Bölgesi'nin sınırları: doğuda milli sınırlarımızla belirlenirken, batıda Kızılırmak ve Fırat havzalarını ayıran su bölümü çizgisi, güneyde Kahramanmaraş Meridyenine kadar Güneydoğu Torosları'nın dış etekleri, kuzeyde ise Karadeniz su havzasının güneyi şeklinde çizilmiştir. Bölgenin kendine has yapısıyla belirgin bir coğrafyası olmasına rağmen tüm yönlerindeki sınırları tartışmalıdır. Özellikle de bölgenin ulusal sınırlarla belirlenen doğu hattı, doğal coğrafi sınırını yansıtmamaktadır. Coğrafi ölçütlere bakıldığında Transkafkasya toprakları içinde yer alan “Rioni – Kura Depresyonu” ve İran sınırları dâhilindeki “ Urmıye Platosu” nun doğusuna kadar devam eden alan, bölgenin sınırlarına dâhil olmalıdır. Bu durumda coğrafi kriterler çerçevesinde, mevcut siyasi sınırların dışına taşan çok daha geniş alana sahip bir Doğu Anadolu Bölgesi çizilebilir²⁸.

2.1. DOĞU ANADOLU BÖLGESİ'NİN COĞRAFİ VE JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Doğu Anadolu Bölgesi'nin coğrafi oluşumu sırasıyla bütün jeolojik devirlerde gerçekleşmiştir. 3. Jeolojik zamanda ve 4. Jeolojik zaman başlarında gerçekleşen temele ait yapıların volkanik malzemeye kaplanmış olması, en önemli jeolojik ve morfolojik özelliğidir. Jeolojik yapısı incelendiğinde, tüm jeolojik evrelerin geçirildiği, her evreye ait kaya ve toprak yapısından anlaşılmaktadır. Kısaca Doğu Anadolu Bölgesi'nin jeomorfolojik evrimine bakıldığında, bölgenin tamamının Mesozoyik Dönem'de Tetis denizi ile kaplandığı ve burada denizaltından çıkan ultabazik lavların yayıldığı bilinmektedir. Bu yayılan lavlar Mercan Dağları'nda olduğu gibi yer yer karbonatlı çökeltilerin birikmesine neden olmuştur. Güneyinde uzanan Toros Dağları ise Paleozoikte oluşmuş çekirdek arazi olup, metamorfizmaya uğradığı anlaşılmaktadır. 3. Jeolojik zaman

²⁷ Sırrı Erinç, *Doğu Anadolu Coğrafyası*, 1953, 1; Tefik Tarkan, “ Ana Çizgileriyle Doğu Anadolu Bölgesi” 50. Yıl Armağanı Erzurum ve Çevresi, Cilt I, Erzurum, Atatürk Üniversitesi 1974, 7; İbrahim Atalay- Kenan Mortan, *Türkiye Bölgesel Coğrafyası Resimli ve Haritalı*, İstanbul, İnkılâp Yayınevi 2003, 415;

²⁸ Sırrı Erinç, *Doğu Anadolu Coğrafyası*, 1,2

başlarında bütün bir kara haline gelen bölgede çökme sonucu oluşan boşluklar, Eosen denizi tarafından doldurulmuştur. 3. Jeolojik Zamanda Doğu Anadolu Bölgesi, Arabistan Kıtası'nın kuzeye doğru yaptığı baskı sonucu sıkışarak parçalanmış, bu parçalanma sonucunda ise horst ve grabenler oluşmuştur. Jeosenklinallerde biriken tortullar da kıvrılarak dağ kuşaklarını meydana getirmiştir. Bu kıvrılma hareketi aynı zamanda volkanların patlamasına neden olmuş, biriken lavlar yüksek dağ sıralarını oluşturmuştur. Sıkışmaya uğramış volkanik malzeme ise bölgenin yüksek bir topografya oluşturmasını sağlamıştır. Akarsu aşındırmaları, bölgenin daha da engebeli bir görünüme sahip olmasında etkili olmuştur. Akarsuların bu güçlü aşındırması aynı zamanda kapalı havzaların dış drenaja bağlanmasını sağlamıştır²⁹.

Ortalama yüksekliği 1500 m' nin üzerinde olan Doğu Anadolu Bölgesi, ülkemizin en yüksek dağlarını da kendi sınırları içerisinde barındırmaktadır³⁰. Kuzey- güney yönlü uzanan dağ sıralarının bazıları tortulların kıvrılmasıyla oluşurken diğer kısmı horst biçimindedir. Tek dağlara örnek olarak volkan konileri gösterilebilir. Diğer bir morfolojik özellik ise Alp oluşum sistemine bağlı dağ sıralarının bölgede daha sıkışık hale gelmesidir. Bu sıkışıklık Tunceli – Bingöl arasında oldukça etkili görünüm kazanır. Malatya- Elazığ- Bingöl- Muş ve Van Gölü çukurluğunun güneyinde yükselen Güneydoğu Toroslar, bölgenin önemli bir dağ kuşağıdır. Bu kuşağın en yüksek kesimleri olan ve 4000 m' yi aşan yüksekliğe sahip Hakkâri bölümü, buzulları ile ünlüdür³¹. Mercan, Munzur, Palandöken ve Topçu-Aşağı Dağ silsilesi 3000 m' den fazla yükseklikleri ile ikinci belirleyici dağ silsilesidir. Kargapazarı, Kop, Yalnızçam ve Allahuekber Dağları'ndan oluşan üçüncü dağ kuşağının üst kısımları bazaltlarla kaplıdır ve buralarda geniş düzlükler bulunmaktadır. Faylanma ile çöken depresyonların yüksekte kalan horstlarından olan ve Erzurum-Pasinler oluşunun iki yanında yer alan Palandöken, Karasu ve Aras Dağları volkanik kayalardan oluşmuştur. Diğer horst dağlar ise Erzincan Ovası'nın kuzeyinde Esence ile Erzurum-Pasinler kuzeyindeki Dumlu ve Kargapazarı Dağları'dır. Doğu Anadolu Bölgesi, Anadolu'nun volkan topografyası bakımından en zengin bölgesi olma unvanını da taşımaktadır. Nemrut, Süphan, Tendürek ve Ağrı Dağları sadece bölgenin

²⁹ Bu akarsulardan, 2000 m'nin üzerinde olan Toroslar üzerine kurulmuş olan Fırat Nehri, Torosları 1500 metreye kadar, Zapsuyu ise Güney Torosları 1000 metreye kadar yarmıştır. Atalay-Mortan, 429

³⁰ Bu dağlardan, Ağrı 5137 m, Süphan 4048 m, Tendürek 3660 m, Buzul (Cilo) 4116 m, Uludoruk 4135 m yüksekliğe sahiptir. Bkz: Atalay- Mortan, 421

³¹ 4116 m yüksekliğe sahip bu dağlar üzerinde 5 buzul vadisi ve 15 buzul gölü bulunmaktadır Atalay-Mortan, 421

değil ülkemizin de en önemli volkanik dağlarını temsil etmektedirler³².



Harita 1: Bölgenin dağ sistemi (Mehmet Işıklı, 2010, Fig.1)

Doğu Anadolu coğrafyasının en önemli karakteristik oluşumlarından birisi de platolardır. Bölge, çevresine göre alçakta ya da yüksekte bulunan akarsularla yarılmış pek çok platoyu barındırmaktadır. Bu platoların en tipik örneklerinden olan ve 1500–2500 m arasında yüksekliğe sahip Uzunyayla, Fırat Nehri'nin kolları Tohma ve Sultansuyu tarafından parçalanmıştır. Kuzeydoğu Anadolu'da ise püsküren bazaltların yayılması ile oluşmuş platolar görülür. Erzurum- Ardahan arasında yayılan yüksek düzlükler bunun en güzel örnekleridir. Bu kısımda bulunan Palandöken, Kargapazarı ve Allahuekber Dağları'nın üst kısımları oldukça düz görünüme sahiptir. Aras Nehri'nin kolları tarafından parçalanmış olan ve önemli otlaklara sahip olan bu alanlar, Erzurum-Kars Platosu ya da Kuzeydoğu Anadolu Platosu olarak anılmaktadır³³.

Oldukça yüksek ve engebeli olan bölgede önemli coğrafi oluşumlarından bir diğeri ova ve havzalıdır. Coğrafi koşulları böylesine sert hatlarla belirlenmiş olan bölgenin ilk

³² Erinc, *Doğu Anadolu Coğrafyası*, 13; 11; Atalay-Mortan, 422-423

³³ Atalay- Mortan, 424–425

yerleşimcilerinin yaşam alanları, nispeten uygun şartlara sahip olan bu ova ve havzalar içinde şekillenmiştir. Muş Havzası ve Ovası, Murat Nehri ile Fırat drenaj sistemine bağlanmıştır. Bu ovanın doğu kısmı devamlı çökmekte olduğundan alçalmış birikinti konileri ve bataklıklar bulunur. 1200–1500 m yüksekliğe sahip Bingöl Havzası ve Ovası, önemli bir çöküş sahası üzerinde yer alır. Van Gölü Havzası'nın çukurluğuna yerleşmiş olan Van Gölü, tektonik bir göldür. Nemrut Dağı'ndan püsküren lavlar Bitlis yönünden gölün gideğini kapatmış olduğundan kapalı havza haline gelir³⁴. 700 ile 1000 m arasında yüksekliğe sahip olan Malatya Havzası, Toroslar'ın güney kenarında çökme ile oluşmuştur. Elazığ Ovası, Hazar ve Altınova Havzası'nı içine alan Elazığ Hazar Havzası, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Prehistorik Dönemler'den itibaren en fazla yerleşim gören kısımlarının başında gelir. 2000–2100 m yükseklikte yer alan alüvyal malzeme ile kaplı Göle Havzası ise çayır ve bataklıklarla kaplıdır. 1800–2000 m yükseklikte kurulan Ardahan Havzası'nın suları Kura Nehri'ne boşalır. Göl ve akarsu depolarının yer aldığı ovanın tabanı çayırliklarla kaplıdır. Doğu-Batı yönünde uzanan eşiklerle birbirinden ayrılmış her iki çanağın çökmesi ve derin kısımlarının göllerle kaplanmasıyla oluşan Çıldır-Aktaş Havzası, Aktaş ve Çıldır Gölleri'ne ev sahipliği yapmaktadır³⁵. Erzurum-Pasinler- Horasan Havza ve Ovaları, doğu batı yönünde doğrusal bir uzanışa sahiptir ve Deveboynu volkanik eşiği ile birbirinden ayrılır. 1800–2000 m yüksekliğe sahip olan Erzurum Ovası'nın merkez ve doğusunda bataklıklar bulunmaktadır. Bölgenin son havzaları ise 700–1000 m yüksekliğe kurulan Iğdır Ovası ve Karayazı fayı üzerinde gelişen Karayazı Havzası'dır³⁶.

Doğu Anadolu Bölgesi, akarsu potansiyeli bakımından ülkemizin en verimli bölgesidir. Bölgeden doğan ve Anadolu topraklarını aştıktan sonra sınırlarımız dışına akan bu önemli nehirler, Prehistorik Dönem yerleşimcilerin can suyu, dönem uygarlıklarının ise adeta varlık sebebi olmuştur. Öyleki Anadolu, Mezopotamya, Transkafkasya ve İran topraklarında filizlenen pek çok medeniyet, bu nehirlerin suyu ile yeşermiş ve tarihteki önemli yerlerini almıştır. Drenajı çok yüksek olduğundan taşıdığı su miktarı da çok fazla olan Fırat Nehri, sadece ülkemiz topraklarını değil Suriye ve Irak topraklarının bir bölümünü de sulamaktadır. Fırat Nehri'nin kolları olan Karasu ve Murat Nehirleri sularını

³⁴ Erinc, Doğu Anadolu Coğrafyası, 13; Tarkan, 9; Atalay- Mortan, 425-427

³⁵ Aktaş Gölü kapalı bir göldür ve suları bu sebeple acıdır. Çıldır Gölü ise sularını güneyden Arpaçay Nehri'ne boşaltmaktadır. Atalay- Mortan, 427

³⁶ Atalay- Mortan, 427

yöresel iklim tiplerinin oluşmasına neden olmaktadır. Yazın tropikal hava kütlesi altına giren bölgenin güneyinde yağışsız ve sıcak bir yaz mevsimi görülür. Yıllık ortalama yağışın 250–800 mm olduğu bölgede en fazla yağış Erzurum-Kars Platoları, Güneydoğu Toroslar ve Hakkâri Bölümü’nde görülür. Dağlarla çevrili çöküntü alanları ise en az yağışın görüldüğü bölümlerdir. Bölge genelinde Doğu Anadolu karasal yağış rejimi görülür. Bu rejime göre en fazla yağış ilkbahar yaz aylarında, en az yağış kış aylarında düşer. Yağış değişiminden az yağış alan çukur bölgeler daha fazla etkilenir ve bu bölgelerde kuraklıklar görülür³⁹. Kuzeydoğu Anadolu, bağıl nemin en yüksek olduğu bölgedir. Yıllık ortalama %70 olan bağıl nem oranının yüksekliği Karadeniz’in nemli hava kütlelerinden etkilenmesinden kaynaklanır ve en yoğun görüldüğü kısım Sarıkamış, Ardahan çevresidir. Iğdır gibi depresyon alanlarında % 10’ lara düşen bağıl nem oranı yaz kuraklığına neden olur⁴⁰.

Bölgenin yüksek ve engebeli yapısı, tarıma uygun toprakların azlığına neden olmaktadır. Tarıma uygun topraklar genellikle tektonik kökenli olukların tabanlarındaki ova ve platolarda bulunur. Bölgede tarıma en elverişli yerler: Erzurum, Malatya, Elazığ, Iğdır, Muş, Bingöl ve Erzincan Ovaları’dır. Kuzeydoğu Anadolu’nun 2000 m’ den yüksek platolarında tahıl tarımı yapılabilir. Zaten bölge tarımının en önemli ürünü tahıldır. Otlak hayvancılığı, bölgedeki kırsal kesimin en önemli geçim kaynağıdır⁴¹.

³⁹ Yağış oranlarına baktığımızda, en düşük yağış 114 mm ile Iğdır’da görülürken, yağış oranı Elazığ’da 156 mm, Malatya’da 174 mm, olarak ölçülmüştür. Atalay-Mortan, 433

⁴⁰ Erinç, Doğu Anadolu Coğrafyası, 24-29; Tarkan, 12-13; Atalay- Mortan, 432-434

⁴¹ Atalay- Mortan, 450-53



Fotoğraf 1: Bölge coğrafyası, derin yarılmış vadiler ve yüksek sıra dağlar arasında şekillenen doğal yollara sahiptir. (Foto. Mehmet Işıklı, 2011,s. 8, Res.2)

Ülkemizin en geniş coğrafi sınırlarına sahip olan Doğu Anadolu Bölgesi, genel anlamda bir bütünlük arz etmekle beraber bölgesel farklılıklarıyla da dikkat çekmektedir. Mevcut sınırları içerisinde iklim şartları ve yüzey şekilleri gibi yönlerden farklılıklar gösteren daha küçük dört alt bölümde değerlendirilmektedir⁴². Erzurum-Kars, Yukarı Murat-Van, Bitlis-Hakkâri ve Yukarı Fırat olarak isimlendirilen ve birbirlerinden nispeten farklı iklim ve coğrafi şartlara sahip olan bu bölümler içerisinde tez konusu malzemenin esas bölgesi olan Erzurum-Kars Bölümü'nün coğrafi özellikleri bu bölümün devamında daha ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

Yüksek sıcaklığı ve verimli ovalarıyla diğer bölümlerden ayrılan Yukarı Fırat Bölümü, Fırat Nehri ve Havzası'nın hemen tamamını kaplar. Malatya, Elazığ, Uluova, Bingöl ve Erzincan bu bölümün önemli ovalarıdır. Dar ve derin vadileri, ülkemizin en büyük barajları olan Karakaya ve Keban Barajlarına ev sahipliği yapmaktadır. Önemli yerleşmeleri ova kenarında olan bölümde ovalar, tarımın yoğun olarak yapıldığı yerlerdir.

⁴² Erinc, Doğu Anadolu Coğrafyası, 46; Tarkan, 9; Kenan Arınç, *Türkiye'nin Coğrafi Bölümleri Coğrafya Serisi İç Bölgeler II*. Cilt Erzurum 2007, 64

Fırat'ın kollarından olan Tohma ve Sultansuyu'nun yardığı Malatya Ovası bir plato görünümündedir. Muş ve Erzincan Ovaları, bölgenin diğerk önemli yerleşimlerine ev sahipliğı yapmaktadır⁴³.

Yukarı Murat-Van Bölümü, kuzeyde Karasu-Aras Dağları, güneydoğuda Nemrut-Süphan-Aladağ-Tendürek- Ağrı volkanik dağ kuşağı, Muş ovasının güneyinden ise Bitlis Masifi ile sınırlandırılmış bölümdür. 2000–2200 m yüksekliğe sahip olan bu alan geç dönemde volkanik örtü ile kaplanmıştır. Bölümün en verimli ovaları Muş Ovası depresyonu, Hınıs ve Varto Havzaları, Eleşkirt-Ağrı Ovası ve Doğubayazıt Ovası'dır⁴⁴. Türkiye'nin en büyük kapalı havzası olarak bilinen Van Gölü ve çevresinin önemli dağları ülkemizin önemli volkanları olan: Nemrut, Süphan ve Tendürek Dağları'dır⁴⁵.

Bölgenin bir diğerk bölümü olan Hakkâri Bölümü, Dicle'nin kollarından olan Pervari Çayı Havzası'nı da içine alacak şekilde Van Gölü Havzası'na sokulur. Bu bölüm sadece bölgenin değıl aynı zamanda ülkemizin en yüksek ve engebeli bölümüdür. Ağrı Dağı'ndan sonra yurdumuzun en yüksek dağları olan Buzul (Cilo) ve İkiyaka Dağları'nın üzerinde çok sayıda buzul gölü ve buzul dilleri yer alır. Bölümün önemli çayları olan Zapsuyu, Pervari ve Botan Çayı, bölümün dağlarını 1000 m' ye kadar yarmıştır. Tarım alanı çok az olan bölgenin en önemli tarım alanı, Türkiye'deki en yüksek ova olan Yüksekova'dır. Dağınık kırsal yerleşimin hâkim olduğı bölümde göçebe hayvancılık yaygındır⁴⁶.

2.2. ERZURUM-KARS BÖLGESİ'NİN COĞRAFİ YAPISI VE JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Doğı Anadolu Bölgesi'nin kuzeydoğı bölümünde yer alan ve bölgenin yüksekliğini zirveye taşıyan Erzurum-Kars Bölümü, konumuz açısından çekirdek bölge konumundadır. Çünkü tez malzemesi olan silahlar bu bölümün iki önemli kenti olan Erzurum ve Kars şehirlerinde bulunan müzelerde korunmaktadır. Bir kısmı Erzurum'da yapılan kazılardan gelen bu eserlerin illegal yollarla gelen büyük çoğunluğunun da bu coğrafyadan gelmiş olması kuvvetle muhtemeldir. Bu sebeple tez çalışmasının ana bölgesi: “Erzurum-Kars” ya da diğerk adı ile Kuzeydoğı Anadolu Bölgesi'dir. Ortalama yükseltisi 2000 m' yi aşan bu

⁴³ Atalay- Mortan, 465-472

⁴⁴ Arınç, *Türkiye'nin Coğrafi Bölümleri Coğrafya Serisi İç Bölgeler II*, 67

⁴⁵ Atalay- Mortan, 477-478

⁴⁶ Atalay- Mortan, 479-480

bölgenin batıdan doğuya doğru genişleyen güney sınırı, Karasu-Aras (Palandöken, Şahvelet, Çakmak ve Aras'ın Güneyi) Dağları'nın oluşturduğu yay ile belirgin biçimde çizilmiştir. Doğuda siyasi sınırlarımıza dayanan bölge sınırları, kuzeyde Karadeniz Hidrografya Havzası yani Çoruh, Dumlu, Kargapazarı, Allahüekber ve Yalnızçam Dağları ile belirlenmiştir. İç içe geçmiş dağlar ve tektonik oluklar bölgenin ana hatlarını oluşturan çizgileridir. Taban seviyeleri 1750–1800 m olan bu alanların kenar yükseklikleri 2500 – 3000 m' ye kadar yükselir. Doğu Anadolu Bölgesi'nin genelini olduğu gibi Erzurum-Kars Bölümü'nün de günümüzdeki morfolojik yapısı, Neogen sonlarına ait genç bir yüzeyin çok yakın zaman önce yükselmesi, diskolasyon hatları ile parçalanarak çeşitli seviyelerde bölümlere ayrılması ve iyice yüksek kısımların şiddetle yarılmaları sonucunda meydana gelmiştir. 2500–3000 m yüksekliğe sahip olan ve derin vadilerle parçalanmış platolar ve depresyonlar, bu bölgenin morfolojik yapısında karakteristik iki unsur olarak dikkati çeker. Bölgenin batısında bulunan sıradağların karakteri doğudakilere göre daha alçaktır⁴⁷. Doğu kısmında bulunan dağlarda ise durum biraz daha farklıdır. Bu bölümde çeşitli depresyonlar ve bu çukurluklar içerisinde plato parçaları yerleşmiştir. Bu platolarda batıdakilere göre daha yüksek dağ sıraları uzanmaktadır⁴⁸.

Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin karakteristik unsurlarından biri olan depresyonlar en güneyde bölge sınırını, Erzurum-Aşkale, Aşağı- Yukarı Pasinler, Kağızman ve Iğdır zinciri ile belirler. Bu şeridin kuzeyinde ise Selim-Kars, Oltu- Göle, Ardahan çöküntü alanları yer alır. Erzurum Ovası, Deveboynu Geçidi'yle Aras Havzası'na açılır. Adı geçen çöküntü sahaları arasında yer yer değişmekle beraber genellikle 1000 m' ye varan seviye farkları bulunmaktadır. Oltu, Pasinler, Kağızman, Aşkale Havzaları, kenar kısımları yarılmış, sularını düzenli bir biçimde boşaltan düzlüklerdir. Bunun tersine Erzurum, Göle ve Ardahan gibi düzlükler yarılmamış yapısından dolayı alüvyonlarla kaplıdır ve geniş bataklıklara ev sahipliği yapar. Doğu -batı doğrultusunda uzanan bu vadi ve çöküntü alanlarının biri Fırat diğeri Aras Havzası'nda yer alır. Bu alanlar aynı zamanda bölgenin Güney Kafkaslarla en önemli bağlantı yollarını oluşturur. İlki Aşkale Havzası'ndan başlayarak Erzurum, Pasinler, Kağızman ve Iğdır Ovaları'nı takip ederek doğuya doğru

⁴⁷ Yesevöl (3300), Gâvur (3125), Mescid (3250), Kargapazar (3288), Dağları bölgenin batısındaki peneplenin belli yönüne bağlı olmayan en yüksek kısımlarını oluşturur.

⁴⁸ Bölgenin doğusunda yer alan Güllüdağ (2885), Allahuekber (3126), Kadamhan (3050), Akdağ (3030), Kemerlidağ – Kordevan (3050), Yalnızçam silsilesinin bir kısmı olan Kars-Aras arasındaki Aladağ (3132) ile Kısırdağ (2950) dağları, muhtemelen 4. Oluşum evresinde meydana gelen patlamaların biriktirdiği lavlardan meydana gelmişlerdir.

ilerler. Diğeri ise Erzurum ve Pasinler Ovaları arasındaki Deveboynu Geçidi'ni geçerek ulaşılan Kars, Selim, Oltu, Göle ve Ardahan çöküntü havzalarıdır⁴⁹. Depresyonların kenarında bulunan Erzurum - Hasankale, Tuzluca, Göle Kaplıcaları gibi sıcak su kaynaklarını barındıran deprem bölgeleri, yakın bir geçmişte meydana gelen epirojenik yükselmeler sonucunda oluşmuş fayların çökmesiyle meydana geldiklerini göstermektedir. Bölgenin kuzey sınırını ise Çoruh Nehri tarafından şekillendirilen Çoruh depresyonu oluşturmaktadır⁵⁰.

Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin hidrografyasına bakıldığında, 3 havza arasında bölünmüş oldukça büyük bir su ağına sahip olduğu görülür. Bölgenin doğu kısmında Göle ve Ardahan Havzaları'ndaki sular, Kura Nehri ile Hazar Denizi'ne taşınır. Güneydeki büyük depresyonlar Aras Nehri ve kolları, güneybatıdakiler ise Fırat Nehri ile sulanırken, bölgenin geri kalan kısmı da Çoruh Nehri tarafından kat edilir. Geç dönemlerde gerçekleşen tektonik kırılmalar, akarsuların güzergâhını da belirlemiştir. Fırat ve Aras Nehirleri'nin takip ettiği depresyonlar, yüksek dağ eşiklerini yaran dar boğazlarla birleşirler. Erzurum ve Göle Havzaları hemen hiç yarılmamış bataklıklar ve 4. Zamanda biriken depolar ile kaplanmış çukurlardır. Aynı şekilde Kars Çayı ve Arpaçay da istikametini yeni bir oluşum üzerinde belirlemiştir⁵¹.

Yüksek platoları ile ön plana çıkan Erzurum – Kars Bölümü, göl bakımından fazla zengin değildir. 1960 m yükseklikte bulunan ve 120 km² yüzölçümü ile 130 m derinliğe sahip olan Çıldır Gölü, bu bölgenin en önemli gölüdür. Volkanik patlamalar sonucu biriken lavlarla yükselen set arkasında oluşmuş tatlı sulara sahip olan Çıldır Gölü, sularının fazlasını Kars Çayı'na aktarır. Kapalı bir göl olan Hozapın Gölü'nün suları sodalı ve daha sıgıdır. Bu gölün sadece yarısı ülkemiz sınırları içerisindedir. Bölgede bulunan bir diğer göl, Tortum Gölü'dür. Tortum Çayı'nın Kemerli Dağ'dan inen heyelan sonucu tıkanmasıyla oluşan göl, 8x1 km ölçülerindedir⁵².

Doğu Anadolu Bölgesi, genel olarak tüm Anadolu içerisinde kış mevsimini en şiddetli ve uzun sürede geçiren bölgesidir. Erzurum – Kars Bölümü ise Doğu Anadolu'nun en soğuk bölümüdür. Bu yüksek yaylalarda ekim ayı ile başlayan kış şartları nisan ayına kadar şiddetini artırarak devam eder. Kışın bölgedeki şiddetini en iyi mevsim ortalamaları

⁴⁹ Erinç, *Doğu Anadolu Coğrafyası*, 91; . Atalay- Mortan, 35

⁵⁰ Erinç, *Doğu Anadolu Coğrafyası*, 91-92

⁵¹ Erinç, *Doğu Anadolu Coğrafyası*, 92-93

⁵² Erinç, *Doğu Anadolu Coğrafyası*, 94

gösterir. Ocak ayı ortalaması Kars'ta -12°C , Erzurum'da $-8,1^{\circ}\text{C}$ olarak ölçülür⁵³. Erzurum-Kars Platosu'nda ilkbahar sonu yaz başlarında dahi görülebilen donlu günlerin sayısı 140 günü aşmaktadır. Bu platoda kışın zeminin karla kaplı, havanınsa akşamları açık olduğu günlerde yükselip soğuyarak ağırlaşan hava çanakları kaplar. Böyle günlerde Erzurum ve çevresinde hava sıcaklığı -40 , -45°C ' ye kadar düşer. Nem düzeyinin çok düşük olması gece ile gündüz arasında sıcaklık farkının yüksek olmasına neden olur⁵⁴.

Kuzey rüzgârlarının hüküm sürdüğü kış aylarının hemen tümü, hatta nisan ayı sonuna kadar karlı geçerken buharlaşma oldukça yoğundur. Kuzeydoğu Anadolu, yağış rejimi bakımından da özel bir bölgedir. Bölgenin tümü için en az yağış alan mevsim kıştır. Ancak Kars için yaz mevsimi; Sarıkamış, Kağızman ve Erzurum için ilkbahar çok yağışlı geçer⁵⁵. Bölgede yağışın dağılışı, yükseklikle beraber orografik şartlara bağlıdır. Kars, Erzurum ve Sarıkamış gibi ortalama 60 cm yağış alan yüksek çöküntü alanlarının kenarlarındaki daha uygun alanlarda 50 cm ve daha yüksek iken, rakımı biraz daha fazla olan Oltu, Kağızman ve Iğdır gibi bölgelerde çok daha düşüktür⁵⁶.

Yağış rejimi ve coğrafi faktörlere bağlı olarak bölge için orman alt sınırı 1900-2000 m gibi oldukça yüksek kesimlere tekabül eder. Başta Kars çevresi ve Aras depresyonu olmak üzere bölgenin büyük kısmı doğal step sahasına sahiptir. Bu kadar yüksek bir rakımda bu bitki örtüsünün görülmesi yağışın şiddeti, buharlaşma gibi iklimsel faktörlerle açıklanabilir. Bölgede özellikle de Kars ve çevresinde, yağışlar yaz mevsiminde düştüğünden sıcaklıkla beraber yoğun buharlaşmaya neden olmaktadır. Bu durum da su kaybına ve bazı dönemlerde şiddetli kuraklık görülmesine neden olmaktadır. Bu yüzden de azımsanamayacak kadar yağış alan bu bölgede, doğal bitki örtüsü olarak ormanlar yerine step görülür. Ancak buradaki step İç Anadolu Bölgesi'nden otların daha gür ve yüksek olmasıyla ayrılır.

Otsu vejetasyonu, bölgenin diğer kısımlarına göre daha iyi araştırılmış olan Erzurum Ovası'nın 2000 m' ye kadar olan kesimlerinde, bozkır vejetasyonu yaygındır. Yine aynı vejetasyon, Erzurum'un doğu kısmından Pasinler, Horasan, Kağızman oluğu boyunca Aras

⁵³ Aynı mevsim içinde en düşük dereceler Kars'ta -37°C , Erzurum'da -30°C olarak ölçülür Erinc, 94

⁵⁴ Bölgede, havadaki nemin çok az olduğu günlerde gündüz 30°C ye yükselen sıcaklık gece 5°C ye kadar düşer. Hatta bazı günler çukur alanların tabanlarında don olayı görülür Atalay-Mortan, 432

⁵⁵ Kış mevsiminde Kars'ta % 15, Erzurum'da % 19 olan yağış oranı, yaz mevsiminde Kars'ta % 35, Erzurum'da % 21,6, ilkbahar da ise yağışlar, Sarıkamış % 32, Kağızman % 34, Erzurum ise % 35,4 olarak ölçülür. Erinc, *Doğu Anadolu Coğrafyası*, 96

⁵⁶ Erinc, *Doğu Anadolu Coğrafyası*, 96

Vadisi'ni takip ederek Iğdır Ovası'nı da kapsayan alanda yaygındır. Doğu Anadolu'nun volkanik platoları üzerindeki dağ yamaçları ve dağ bozkırları, yaylacılık ve hayvancılık açısından çok elverişlidir. Bu durum hayvancılığı ekonominin baş aktörü haline getirmiştir. Bu tip bozkırları en iyi temsil eden örneklerden biri Erzurum Ovası'nı çevreleyen dağ yamaçlarıdır. Yüksekliği 1800–2000 m arasında olan Kars- Sarıkamış-Ardahan arasında uzanan bazalt platoları da bozkır ve çayırlarla kaplıdır. Yakın zamana kadar Bingöl Dağları'na on binlerce yaylacının geliyor olması, bu arazilerin geçmişte de bu amaçla kullanıldığına işaret etmektedir. Uzun süren kışların zorlaştırdığı tarımı göz önüne aldığımızda geleneksel kırsal toplulukların çoğunlukla hem çiftçilik hem de çobanlıkla geçindiği; ancak bu ekonominin ağırlıklı payını çobanlığın oluşturduğu dikkati çeker⁵⁷.

Karasal etkilerin en fazla hissedildiği Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nde 2700-2800 m ağacın, 2000 m de tarımın üst sınırıdır⁵⁸. 1900–2000 m' den itibaren daha yükseklerle doğru doğal ormanlarla kaplıdır⁵⁹. Bu orman bölgesi, bulunduğu yükseklikteki soğukların şiddetine ve buharlaşmanın azlığına dayanıklı sarıçam ile kaplıdır. Diğer yüksekliklerde bulunan ormanlar daha fakir ve kuru iken Çoruh Vadisi'nin yamaçlarında meşe ve ardıc ormanları hâkimdir⁶⁰.

2.3. TRANSKAFKASYA BÖLGESİ'NİN GENEL COĞRAFİ ÖZELLİKLERİ VE KUZEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ İLE ARASINDAKİ DOĞAL BAĞLANTI YOLLARI

Kuzeydoğu Anadolu ve Traskafkasya topraklarında gelişen uygarlıkların bu denli benzer özellikler sergilemesindeki en önemli etkenlerden biri şüphesiz, ortak coğrafi özelliklere ve bu uygarlıkların birbirleri ile etkileşimine olanak tanıyan bağlantı yollarına sahip olmalarıdır. Prehistorik Dönem toplulukları, söz konusu bağlantı yolları vasıtasıyla sahip oldukları maden potansiyeli ve teknolojiyi oldukça uzağında bulunan yerleşimlerle paylaşmayı başarmıştır. Bu uzun mesafeli alış-veriş sonucunda ise Kafkaslar'dan Kuzey Mezopotamya topraklarına kadar oldukça geniş bir coğrafi alanda benzer alışimlara ve

⁵⁷ Jak Yakar, Anadolu'nun Etnoarkeolojisi, Tunç ve Demir Çağlarında Kırsal Kesimin Sosyo-Ekonomik Yapısı, 2007, s. 346-350

⁵⁸ Sahil bölgelerinde orman üst sınırı olan 2000 m'nin üzerinde alpin çayırlar başlar. Erinç, Doğu Anadolu Coğrafyası, 30; Tarkan, 13; Atalay- Mortan, 439-445

⁵⁹ Sarıkamış'ta, 2830 m yükseklikte dahi ormanlık alanlar görülebilmektedir. Erinç, *Doğu Anadolu Coğrafyası*, 97

⁶⁰ Erinç, *Doğu Anadolu Coğrafyası*, 97

benzer tipolojik özelliklere sahip metal silahlar, bin yıllar boyunca üretilmeye devam edilmiştir.

Bu bakış açısı ile genel olarak baktığımızda, Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin, yüksek dağlar üzerinde, akarsularla yarılmış platolarda, yaylacı halklar tarafından kurulmuş uygarlıkların hüküm sürdüğü bir tablo sunduğu ve bu yapısının bugünkü siyasi sınırlarla sonlanmadığı anlaşılır. Günümüzde Türkiye, Gürcistan ve Ermenistan arasında siyasi sınırlarla ayrılmış olan bu bölümün coğrafi özelliklerinin tümüyle dikkate alınması gerektiği, coğrafi resmi tam olarak ortaya koyabilmek amacıyla Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin Trankafkas toprakları ile beraber değerlendirilmesinin bizi daha doğru sonuçlara götüreceği kesindir.

Transkafkasya olarak adlandırılan bölgenin kuzey ve güney sınırlarını iki ana dağ silsilesi oluşturmaktadır. 440.000 km²' lik coğrafyaya yayılan bu bölgenin kuzeyinde yer alan Kuzey Kafkaslar ya da Büyük Kafkaslar adıyla bilinen dağ kuşağı, aynı zamanda Anadolu ile Rusya steplerini de birbirinden ayırır. Güney sınırını ise Küçük Kafkaslar ya da diğer adıyla Lesser Kafkasları oluşturur. Kuzey ve güneyinde yer alan ve bölgede karasal iklime sebep olan bu dağ silsilelerine karşın doğu ve batısı, iki büyük su kütlesi ile çevrelenir ve daha ılıman bir iklime sahiptir. Transkafkasya toprakları, doğusunda yer alan Hazar Denizi ve batı sınırını belirleyen Karadeniz ile Avrupa ve Asya kıtaları arasında iletişim yolu olarak önemli bir misyon yüklenmiştir. Bu genel sınırlar içerisinde yer alan tektonik çöküntü ovalarında Prehistorik Dönem'in önemli merkezlerinin kurulduğu Transkafkasya toprakları, coğrafi olarak iki bölümde değerlendirilir. Bunlardan ilki kuzeyde yer alan ve Batı Gürcistan'dan Karadeniz'e kadar uzanan Rioni Ovası'dır. Dünya tarihine adını Kolkhis ve doğusunda yer alan Kura-Aras Kültürü ile duyuran bölge, antik çağın önemli gelişmeleriyle anılan bölgesidir. İkincisi ise Merkez Güney Gürcistan olarak da bilinen Kura Nehri Vadisi'dir⁶¹.

Rioni ve Kura Ovaları'nın arasında Doğu Gürcistan olarak tanımlanan, Kura Nehri'nin suladığı pek çok ovayı barındıran Suramski masifi yer alır. Yüksekliğinden dolayı doğu ve batısında bulunan ovalardan daha farklı iklim özelliklerine sahip olan bu

⁶¹ Antonio Sagona, *The Caucasian Region in the Early Bronz Age*, Oxford: BAR International Series, 1984, s. 22; Pavel Dolukhanov, *Eski Ortadoğuda Çevre ve Etnik Yapı*, İmge Kitapevi, Ankara, 1998, 69-71; Aynur Özfirat, *Doğu Anadolu Yayla Kültürleri*(M.Ö. II.Bin Yıl), 2001 Arkeoloji ve Sanat Yayınları,12; Gulio Palumbi, *The Red and Black*, 2008, s. 2

bölge, Erken Transkafkasya Kültürü'nün çekirdek alanlarından biridir⁶². 1364 km uzunluğa sahip olan ve Doğu Anadolu'dan doğduktan sonra bu dağlık bölgedeki alanı sulayarak Hazar Denizi'ne ulaşan Kura Nehri'nin yer aldığı vadi, İÖ 3. Bin yıldan itibaren Doğu Anadolu ile yakın ilişkileri olan toplumlar tarafından yerleşim yeri olarak seçilmiştir⁶³. 5000 m' yi aşan yüksekliğe sahip Tsalka Yaylası, bu masifin bir parçasını oluştururken doğusundaki Trialeti, İÖ 3. ve 2. Binin en önemli yerleşim alanlarından biridir⁶⁴. Bölgenin güneyine doğru inildiğinde Doğu Anadolu, İran Azerbaycan'ı ve Ermenistan Platosu'nun coğrafi birlikteliği daha net biçimde karşımıza çıkar. Bu bölümün coğrafi sınırları, batıda ve kuzeybatıda Doğu Karadeniz Dağları'na, güneyde Kuzey Mezopotamya düzlüklerini Doğu Anadolu'dan ayıran Güneydoğu Toroslara, doğuda ise Urmiye Gölü'ne dek uzanır. Volkan konileri, derin vadiler, bir takım göllerle ve çöküntü alanları ile şekillenen bu bölümün batısını Doğu Anadolu'nun yüksek yaylaları oluşturur. 3000 m' nin üzerindeki yüksekliği ile Kars Platosu, güneye doğru devam ederek Iğdır ve Doğubayazıt Ovaları'yla birlikte Ermenistan Ovası ile birleşir. Uzun ve sert kışların hüküm sürdüğü bu alan, içinde barındırdığı alüvyonlu ovaları ile Prehistorik Dönem'den itibaren yerleşim yeri olarak tercih edilmiştir. Küçük Kafkasların Karadeniz'e yakın kısımları ise daha ılıman iklime sahip, nemli ve ağaçlık bir bölgedir. Kolkhis'in kıyı alanlarında yapılan çiçektozu araştırmaları, bölgede holosen başında iğne yapraklı ormanların yayıldığını gösterir⁶⁵.

Transkafkasya'ya Kura Nehri kadar hayat veren bir diğer nehir, aynı zamanda Lesser (Küçük) Kafkaslar'ın ana nehri olan Aras'tır. Erzurum'dan doğduktan sonra Kars'ın bazalt platolarını ve Ermenistan'ı geçer, oradan Nahcivan'a girer. Ardından Talish zincirini aşarak Azerbaycan topraklarından Kura'ya boşalır ve yolculuğuna son verir.

Arkeolojik verilerle de desteklenen Prehistorik Dönem kültürleri arasındaki yoğun etkileşim, araştırmacıları bölgeler arasındaki bağlantı yolları ve rotalarını araştırmaya yöneltmiştir. Hem coğrafi özelliklerden hareketle izlenen doğal rotalar hem de yazılı dönemlerin başlamasıyla beraber arşivlerden elde edilen bilgilerle tespit edilen yollar, Kafkasya ile Yukarı Mezopotamya Kültürleri arasında Prehistorik Dönemler'den itibaren

⁶² Özfirat, Doğu Anadolu Yayla Kültürleri, 12

⁶³ Özfirat, Doğu Anadolu Yayla Kültürleri, 12; Palumbi, The Red and Black, 3

⁶⁴ Sagona, The Caucasian Region in the Early Bronze Age, 23; Aynur Özfirat, Doğu Anadolu Yayla Kültürleri, 13

⁶⁵ Dolukhanov, Eski Ortadoğu'da Çevre ve Etnik Yapı, 278

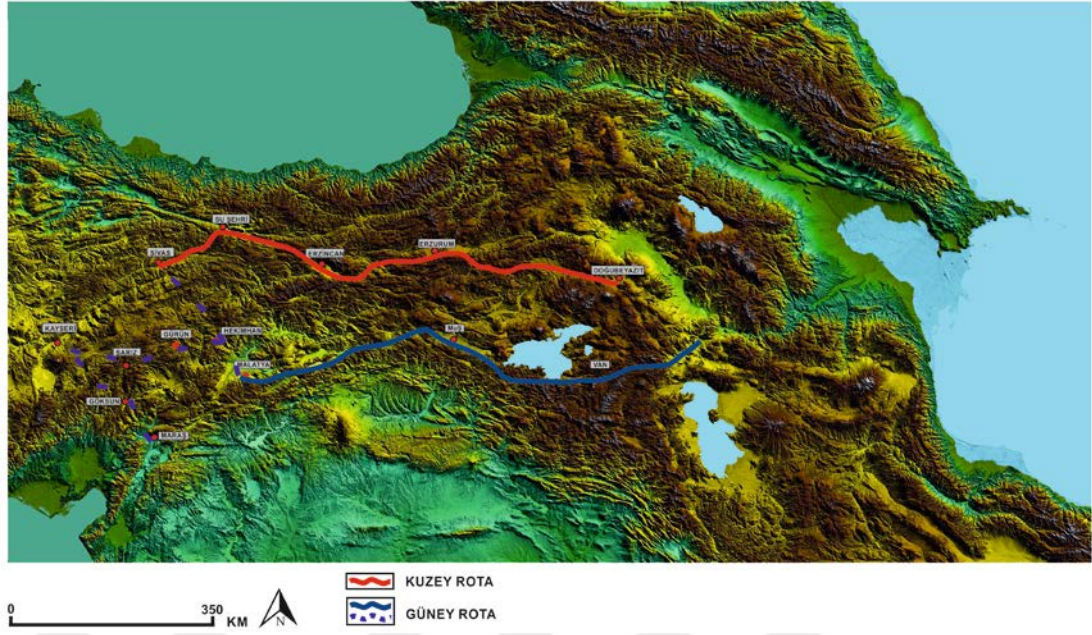
uzun mesafeli ticari ilişkilerin olduğunu gösterir⁶⁶.

Doğu batı yönlü uzanan 2 dağ sistemi olan Küçük Kafkaslar ve Toros Dağ zincirlerinin sahip olduğu büyük nehirler ve onların vadileri ile bölgeler arasında ana iletişim rotaları olduğu anlaşılmaktadır. Prehistorik dönemlerden itibaren kullanılan bu yollardan ilki kuzey rotasıdır. Ararat Ovası ile Aras Vadisi boyunca devam ederek Urmiye Gölü bölgesini, Kuzeydoğu Anadolu ile Karadeniz sahillerine bağlar. Biraz daha detaylı incelendiğinde bu yol güzergâhı: “Doğubayazıt---Karaköse---Erzurum---Erzincan---(Dağ sırası aşılarak) Su Şehri---(Dağ Geçidi Aşılarak) Sivas---Merkezi Plato” şeklinde çizilebilir. İkincisi ise güney rota yani Urmiye Gölü’nden başlayarak Van Gölü’nün kuzey kıyılarına ve Muş Ovası’na varır. Murat Nehri boyunca devam ederek Elazığ bölgesindeki Yukarı Fırat Bölümü’ne ulaşır. “Urmiye Gölü’nün Kuzeyi ---Kotur Vadisi---Van---Muş Ovası---Aşağı Murat Vadisi---(Fırat Aşılarak) Malatya---1-)Hekimhan-Ulaş Yoluyla---Sivas’a; 2-)(Hazanlı Dağları Aşılarak) Gürün-Sarız---Kayseri; 3-)(Güneydoğu yönlü) Maraş---(Göksun yolu ile) Kayseri” hattı ile ulaşım sağlanır. Doğu-batı yönlü uzanan bu iki rota, muhtemelen ticaret ve diğer ilişkiler için kullanılan daimi iletişim yolları idi⁶⁷. Doğu-batı yönlü olarak uzanan bu iki yol dışında, Malatya’da kesişen güneybatı ve güneydoğu yönlü iki yol daha dikkati çeker. Bunlardan güneybatı yönlü olanı Dicle Nehri’ni izleyerek Elazığ’dan Merkezi Doğu Anadolu ile Kuzey Mezopotamya bağlantısını sağlarken, güneydoğu yönlü olanı Kilikya ve Amuk Ovaları’na ulaşır⁶⁸.

⁶⁶ C. Marro, “Upper Mesopotamia and Caucasus: An Essay on the Evolution of Routes and Road Networks from the Old Assyrian Kingdom to the Ottoman Empire” *Ancient Near Eastern Studies A View from the Highlands Archeological Studies in Honour of CHARLES BURNEY* Edt. By Antonio SAGONA, Petters 2004, 91-115

⁶⁷ Sagona, *The Caucasian Region in the Early Bronz Age*, 28-29; Palumbi, *The Red and Black*, 6

⁶⁸ Sagona, *The Caucasian Region in the Early Bronz Age*, 28



Harita 3: Bölgenin doğal rotaları (Çizim, M.A Özdemir)

İÖ 2. Binden modern zamanlara kadar, Kafkaslar ile Yukarı Mezopotamya arasında kullanılan yol ve rotalar hakkında yazılı kaynakların verdiği bilgiler doğrultusunda daha net bilgiler edinebilmekteyiz. Bu konuda, Eski Asur ve Babil kaynaklarından sonra Hurri, Orta Asur ve Hitit Arşivleri ve daha geç dönemlerde Bizans, Arap, Ermeni, Gürcü, Osmanlı ve Rus kayıtları önemli bilgiler vermektedir. Tabi bu belgeler değerlendirilirken gerçek yer isimleri ile belgelerde geçen isimlerin tanımlanması bazı zorlukları da beraberinde getirir. Çünkü rota boyunca sözü edilen şehirler, zamanla ortadan kalkmış ya da isimleri radikal biçimde değişmiş olabilmektedir⁶⁹.

Bütün bu detaylar göz önünde bulundurularak yapılan çalışmalar sonucunda, İÖ 2. Binyıl başlarından itibaren Yukarı Mezopotamya ile Kafkas dağlık alanları arasında çalışan yolların, bazı istisnalar hariç yine doğu-batı yönlü olduğu görülür. Bu doğu-batı yönlü rotaların ana eksenini Fırat Nehri oluşturur. Kuzey-güney yönlü rotalarda ise Fırat'ın fazla etkisi yoktur⁷⁰. Kültepe'de bulunan arşivler, İÖ 2. Bin başlarında doğu-batı yönlü odaklı iletişim ağı ile Yukarı Mezopotamya ve Kapadokya arasında eşya ticaretinden bahseder. Pontus Bölgesi'ndeki Çankırı'da bulunan tabletler ise Elamlıların tekstil ve kalay satıp yerine Anadolu'dan bakır aldıklarını anlatır⁷¹. Kültepe arşivlerine göre Yukarı

⁶⁹ Marro, Upper Mesopotamia and Caucasus, 95

⁷⁰ Marro, Upper Mesopotamia and Caucasus, 95-96

⁷¹ Marro, Upper Mesopotamia and Caucasus, 96

Mezopotamya ile Anadolu Ticaret Kolonileri'ni bağlayan en az iki güzergâh vardır. Bunlardan doğuya giden ilki Kaneş'ten Yukarı Fırat'a doğru, Antik Khakkum şehri vasıtasıyla Kömürhan'da nehri geçerek ya da Samsat'ta ve ondan sonra Güneydoğu'ya yönelerek Urfa'dan ve Suriye Çölleri çizgisinden Asur'a ulaşır. İkinci rota da Kaneş'ten doğuya yönelir. Fakat buradan sonra Gürün'den kollara ayrılarak güneye Elbistan'a gider. Urfa, Mardin Viranşehir'i takip ederek güneye, Asur'a gider. Bu yol, Asurlu tüccarları Hattuşa'nın bakır yataklarına ulaştırır. Arkeolojik verilerle desteklenmese de büyük ihtimalle Asur şehirlerini Ergani Maden gibi bakır üreten şehirlere bağlayan kuzey-güney yönlü başka rotalar da vardır. Kuzey-güney yönlü bu yollar ise olasılıkla dağ zincirleri yardımıyla aşılmıştır⁷².

Küçük Kafkaslar ile Büyük Kafkaslar arasında kuzey- güney geçişli rotaların en eski parçalarından birisi, Tebriz ve Anadolu'yu Erzurum üzerinden Transkafkasya'ya bağlar. Eski Asur İmparatorluğu'ndan Osmanlı İmparatorluğu'na kadar pek çok devletin arşivindeki yazılı belgelerin verdiği bilgilerden hareketle, Yukarı Mezopotamya ile dağlık Kafkas Bölgesi arasında çalışan yol ve rotaların önemli bölümünün Prehistorik Dönemler'den itibaren "doğu-batı" temelli kurulduğunu söyleyebiliriz. Ancak bu genel yapı, kuzey- güney yönlü bağlantıların olmadığı anlamına gelmez. Bu durum daha çok, devlet tarafından organize edilmemiş ticaretin büyük bölümünün, ikincil öneme sahip olan bu güzergâhlarda gerçekleştirildiği sonucuna götürür⁷³.

2.4. BÖLGENİN PREHİSTORİK DÖNEMLER'DEKİ ÇEVRE KOŞULLARI

Son yıllarda popüleritesi giderek artan etnoarkeolojik çalışmalarda, günümüzde mevcut olan coğrafi ve iklimsel şartlar baz alınarak, yerel halkın yaşayış biçimleri değerlendirilmekte ve bu noktadan geriye doğru gidilerek o bölgenin en erken sosyo-kültürel yapısı hakkında görüşler öne sürülmektedir.

Ekolojik durum analizleri ise kültürel gelişimin takibi konusunda oldukça yararlı sonuçlar sunar. Her konu başlığında olduğu gibi bölgenin bu konudaki araştırmaları da oldukça sınırlıdır. Çevre koşulları konusunda, Erken Transkafkasya Kültürünün yayılım alanı içerisinde bulunan Van, Urmiye ve Söğütlü Gölleri'nden alınan polen analizleri,

⁷² Marro, Upper Mesopotamia and Caucasus, 96-98; Palumbi, The Red and Black, 6

⁷³ Marro, Upper Mesopotamia and Caucasus, 110-114; Palumbi, The Red and Black, 6

kısmen bilgi edinmemizi sağlamaktadır⁷⁴. Doğrudan Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'ni ele alan bir araştırma mevcut olmamakla birlikte çevresinde yapılan araştırmalar, belli başlı iklimsel faktörlere ve olası bitki örtüsüne dair işaretler sunmaktadır. Konunun araştırmacılarından Dolukhanov, Kafkasya'daki iklimsel gelişmelerin, genel Akdeniz örüntüsünü takip ettiğini öne sürmektedir⁷⁵. Bahsedilen üç göl yatağından alınan analizler, Erken Holosen Dönemi'nde ağaçsı polen değerlerinin yüksek olduğunu, devam eden süreçte ise ağaç polen değerlerinin öne çıktığını gösterir⁷⁶. Doğu Anadolu ve Kuzeybatı İran da yapılan polen analizlerinden, her iki bölgenin farklı tarihlerde, farklı iklim ve bitki örtüsüne sahip olduğu anlaşılmakla beraber, zamansal farklılıkların sıcaklık, nem gibi ekolojik nedenlerden kaynaklandığı düşünülür⁷⁷. Ekolojik duruma genel olarak bakıldığında, günümüzden 10.000 yıl önce yarı kurak, step iklimine uygun hava ve çevre şartlarının bölgede hakim olduğu kabul edilebilir. 5000 yıl öncesinde ise ağaç yetişmesi için daha uygun çevre koşulları görülmeye başlanır⁷⁸.

Bu konuda yapılan çalışmalar, ana hatları ile Doğu Anadolu Bölgesi'nde Malatya ve Elazığ illerini sulayan Fırat ve kollarının, Prehistorik Dönem'den itibaren çiftçiler için en uygun yaşam alanlarını sunduğunu ortaya koyar. Elazığ'da tespit edilen pek çok höyük, İÖ 6. Binden itibaren başlayan ekonomik ve sosyal örgütlenmenin ve bu bölge yerleşiminin ana hatlarını göstermektedir. 1050 m yüksekliğe sahip Elazığ alüvyon ovası, Doğu Anadolu'nun en yoğun yerleşim gören nişlerinden biridir⁷⁹. Van Havzası'nın en eski yerleşim yerlerini ise İÖ 5. bine, hatta daha erkene indirmek mümkündür. Yapılan araştırmalar, bu havzada en yoğun yerleşimin ETC ve EDC olduğunu gösterir. İklimi Erzurum Havzası kadar sert olmayan bu kesimin kurak yazları ve kötü kaliteli toprak yapısı, tarımsal faaliyetler için olumsuzluk göstermektedir. Gölün doğu ve kuzeydoğusunda yer alan yerleşmeler incelenirken, bu kesimde olası Tunç Çağ yerleşmelerinin göl taşkınlarının altında kalmış olması ihtimaline dikkat etmek gerekir. Zira gölün sık sık taşması, çevresindeki arazilerin bataklığa dönüşmesine neden

⁷⁴ Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü, 21

⁷⁵ Dolukhanov, Orta Doğu'da Çevre ve Etnik Yapı, 132

⁷⁶ Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü, 21

⁷⁷ Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü, 22

⁷⁸ Konu ile ilgili daha detaylı bilgi için bkz. W. Van Zeist- S. Bottema, Late Quaternary Vegetation of the Near East, Beihefte Tübinger Atlas des Vorderen Orients Nr. 18, Wiesbaden, 1991 ve Simon E. Connor, Ian Thomas, Eliso V. Kvavadze, Giorgi J. Arabuli, Genia S. Avakov, Antonio Sagona, "A survey of modern pollen and vegetation along an altitudinal transect in southern Georgia, Caucasus region" a Review of Paleobotany and Palynology, 2014

⁷⁹ Yakar, Anadolu'nun Etnoarkeolojisi, 335

olmuştur⁸⁰.

Erzurum ova yerleşmesi olan ve çiftçilikle uğraşan bazı köylerin Tunç Çağ Höyükleri'nin hemen üstünde ya da yakınında kurulmuş olması, o dönemde aynı bölgede tarıma elverişli alanların olduğunu gösterir⁸¹. Çünkü Erzurum-Kars Platosu olarak adlandırılan bu yüksek ve dağlık bölge, Güney Kafkas ovaları ile birleşerek sahip olduğu akarsu vadileri ve tektonik oluklarda Prehistorik Dönem çiftçi ve çobanlarına yerleşim ve yaşam için uygun habitatlar sağlamış, özel ve önemli bir kültür bölgesi oluşturmuştur⁸². Bu bölgenin sadece yüksekliğinin fazla oluşu değil sert karasal iklimi de, ilk kurulan yerleşimlerden günümüze dek devam eden süreçte köy ekonomisini etkiler ve toplumun küçük ölçekli mevsimsel tarım ve çobanlık yerine önemli ölçüde yaylacılığa dayalı bir yaşam biçimi sürmesine neden olur. Bu yapı en çok yerleşme dokusunda görülür ve Doğu Anadolu'da, ETÇ Dönemi'nde açıkça izlenir⁸³. Bu kültürün kısa sürede gelişerek yayılmasında en önemli rolü yarı göçebe yaşam tarzı oynar. Erzurum-Kars Bölümü'nde göçebe ya da yarı göçebe yaşam tarzı, bölgeler arasında var olan doğal yollar vasıtasıyla Transkafkas yerleşimleri ile önemli bir etkileşim gerçekleştirmiş ve İÖ 4. Bin sonlarından başlayan kültürel birliktelik süreci Orta Tunç Çağ'a kadar etkin biçimde devam etmiştir. Kültür, Erzurum-Kars Bölümü'nü aşarak Malatya- Elazığ bölgesine kadar yayılırken, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde görülmez; ancak daha sonraki dönemlerde bu kültüre ait izler Amik Ovası içlerinde görülür⁸⁴. Kendine özgü coğrafi yapısı ile bu bölge, Kuzey Mezopotamya, İran, İç Anadolu ile Kafkaslar arasında geçiş ve bağlantı noktası konumundadır. Transkafkasya'yı Anadolu içlerine bağlayan Aras ve Kura Vadileri, İÖ 3. Bin yıldan itibaren ekonomik ve kültürel etkileşiminin ana damarını oluşturmuştur. Bu yollar sayesinde İÖ 2. Bin yılda dahi Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan'dan gelen göçebe ve yarı göçebe topluluklar, Kars-Erzurum-Van bölgesindeki otlaklar için bölgeye gelmeye devam ederler. Bizim konumuz açısından önemli olan, Erzurum-Kars Bölgesi'nin hem coğrafi şartları hem de iklim ve bitki örtüsünün prehistorik yerleşimciler için sunmuş olduğu özel olanaklar Kafkas göçerleri için tercih sebebi olmuştur.

⁸⁰ Yakar, Anadolu'nun Etnoarkeolojisi, 338

⁸¹ Karaosmanoğlu –M. Işıklı-B.Can, “2001 Yılı Erzurum Ovası Yüzey Araştırması” 20. Araştırma Sonuçları Toplantısı, Ankara, 2003, s.345-356; M. Karaosmanoğlu –M. Işıklı-B.Can, “2002 Yılı Pasinler Ovası Yüzey Araştırması” 21. Araştırma Sonuçları Toplantısı, Ankara, 2004, s.301-310

⁸² Jak Yakar, Anadolu'nun Etnoarkeolojisi, 337-338; Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü

⁸³ Yakar, Anadolu'nun Etnoarkeolojisi, 356

⁸⁴ Erken Transkafkasya Kültürü konusunda daha fazla bilgi için bkz. M.İşıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü; Çok Bileşenli Gelişkin Bir Kültürün Analizi, İstanbul, 2011

Arkeolojik kanıtlar, Transkafkas ve Doğu Anadolu Kültürlerinin Geç Kalkolitik ve ETÇ de, bireysel başarılar için, yüksek sosyal aşamalara sahip, fırsatları sınırlı sosyal sistemleri olan kabileler olduğuna işaret eder. Yapılan sosyolojik araştırmalara göre, genel olarak eşitlikçi olduğu kabul edilen bu toplumlarda, erzakların dağıtımı, komşularla anlaşmazlıkların giderilmesi gibi sadece ana görevleri koordine edebilen, bölgede yaşayan ve benzer sistemlerde sahip gruplar içerisinde, toplumu en iyi temsil ederek anlaşmazlıkları çözebilen, koordinasyonu sağlayan, bireysel başarılarla sahip baskın bir lider bu sosyal tabakadan seçilir ve etnoğraflar bunu “Büyük Adam” olarak adlandırır⁸⁵. Toplum içinde nüfusun artması ve doğal kaynaklardan daha iyi faydalanmak gibi nedenlerle toplum yapısına bağlı olarak yüksek sosyal tabakalarda bireysel başarılar gelişebilir. Batiuk⁸⁶ yayınında, Burney⁸⁷ ve Sagona⁸⁸’nın yayınlarını genel olarak referans gösterir ve Burney’in, “insanları Transkafkasya dışına iten en önemli neden olarak nüfusun baskısını” gösterdiğini, Sagona’nın ise “göçlerin nedenini karşı bir görüş olarak, çevresel bozulmalara” bağladığını ifade eder. Smith de Burney’e benzer şekilde, bu göç dalgalarının çoğu için neden olarak, iklim değişikliği, aşırı otlatama gibi nedenlere, artan nüfus artışını gösterir⁸⁹. Farklı gerekçelerle Batiuk, “çekim” gücünün varlığına odaklanır ve toplum içerisinde ortaya çıkan politik ve sosyal fırsatların bireysel başarıları destekleyerek ortaya çıkardığı “Büyük Adam” ya da “Şef” lerin, komşu bölgelerin çekimi olsun ya da olmasın, liderlerin, toplumdaki grupları göçlere itebileceğini savunur⁹⁰. Bu ve benzeri toplumsal nedenlerin tetiklediği Kura Aras göçleri için, bölgenin doğal yolları uygun geçişler sağladığından, bu etkileşim ve kültürel birliktelik süreci uzun bir dönem devam etmiştir.

Gerek arkeolojik kazılarda tespit edilen mimari doku, ele geçen buluntular ve varılan önemli sonuçlar gerekse hem Doğu Anadolu hem de Ermenistan, Gürcistan gibi Kafkas Bölgeleri’ndeki müzelerde sergilenen eserlerin benzerliği, Kura Aras kültürün varlığını kanıtlamaktadır. Kültürün yayılım süreci ise coğrafi yapı ve bununla bağlantılı diğer şartlara bağlı olarak karşımıza çıkar. Bu birliktelik, seramik buluntularda olduğu kadar tez konumuz olarak seçilen silahlar ve diğer metal eserler için de geçerlidir.

⁸⁵ Stephen Batiuk and Mitchell S. Rothman, *Early Transcaucasia Cultures and Their Neighbors Unraveling Migration, Trade and Assimilation* Volume, 49, s. 16

⁸⁶ Batiuk-Rothman, *Early Transcaucasia Cultures and Their Neighbors Unraveling Migration*, 15

⁸⁷ C. Burney and D. Lang, *Peoples of the Hills*, London, 1971

⁸⁸ Sagona, *The Caucasian Region in the Early Bronze Age*

⁸⁹ Adam T. Smith, *Prometheus Unbound: Southern Caucasia in Prehistory*, J. World Prehist, 2005, 19, s. 258

⁹⁰ Batiuk-Rothman, *Early Transcaucasia Cultures and Their Neighbors Unraveling Migration*, 15-16

Doğu Anadolu Bölgesi'nde Erzurum gibi nispeten iyi araştırılmış kesimlerin yanı sıra Ağrı, Muş gibi neredeyse hiç bilinmeyen alanların araştırılması halinde, bu kültürün çok daha geniş alanlarda etkin olduğu anlaşılabacaktır. Prehistorik Dönem'in en önemli metalcilik eyaletlerinden olan Güney Kafkasya'daki yerleşimlerin, Doğu Anadolu Bölge genelinde önemli bir etkisi olduğu tartışılmaz bir gerçektir. Bölgenin en iyi araştırılmış merkezlerinden olan, kültürel anlamda daha çok Mezopotamya etkileri taşıyan ve önemli ölçüde maden üreten Malatya- Arslantepe'de bile, silah formlarının, Kafkas üretimi silahlara yakın benzerliğinin yanı sıra maden eserler üzerinde yapılan analizlerde Transkafkas izleri bulunmaktadır⁹¹.

Kafkaslardan başlayarak Mezopotamya'ya dek uzanan bu kuzey-güney yönlü etkileşim aynı zamanda, bu hat üzerinde güçlü bir ticaret ağı olduğunun da göstergesidir. Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi, yetersiz araştırmalara rağmen müzelerini dolduran çok sayıda eserle Kura-Aras Kültürel Kompleksi'nin önemli merkezlerinden biri olduğuna işaret ederken, yapılan az sayıda araştırma verileri de bu durumu ispatlar. Bir sonraki bölümde detaylı olarak ele alınacak olan bölgenin maden potansiyeli, bu ticaretin en can alıcı noktalarından birini oluşturmaktadır.

Tam olarak ortaya konamamakla beraber, bu kültürün yayılımındaki en önemli faktörlerden birinin metal ticareti olduğu göz önünde bulundurulabilir görüşler arasındadır⁹². Gelişkin bir metal işleme teknolojisine sahip olan Güney Kafkas yerleşimcileri için gerekli olan ve doğal yollarla kolay ulaşabildikleri Kuzeydoğu Anadolu'nun sahip olduğu zengin maden potansiyeli, ticaret için öncelikli şartların var olduğunun kanıtı olarak düşünülebilir. Bu ticari ve sosyal etkileşim sayesinde sosyal ve ekonomik anlamda kurulan bağlar, ortak kültür sürecinin temellini hazırlamıştır. Bugün bölgede araştırma sonuçları ile ortaya konulan veriler ve bunlardan daha çok sayıda illegal yollarla ele geçmiş olan eserlerin yakın benzerlikleri bu ilişkileri açıkça göstermektedir. Göçer gruplar tarafından yürütülen, hammadde ile işlenmiş eşya değiş tokuşu esasına dayanan bir ticari ilişkiler ağının, Geç Kalkolitik Dönem'den itibaren "Transkafkasya-Kuzeydoğu Anadolu- Elazığ/Malatya" hattı üzerinde kurulmuş olduğunu ve aynı zamanda Kura-Aras Kültürel sürecinin gelişimini ve Mezopotamya'ya dek yayılımını açıklayan en geçerli görüştür⁹³. Bu görüş,

⁹¹ Frangipane, The Transition Between Two Opposing Forms of Power at Arslantepe (Malatya) at the Beginning of the 3rd Millennium, TÜBA-AR 4, 2001, 105-139

⁹² Işıklı, Erzurum'un İlk Madencileri", 67

⁹³ Işıklı, Erzurum'un İlk Madencileri, 67-69

hem konu üzerinde çalışan araştırmacılar hem de Malatya Arslantepe gibi bugün için bölgede en iyi bilinen merkezin kazıcıları tarafından, kazılarda tabakalardan ya da mezarlardan ele geçmiş, bilimsel olarak tarihlendirilmesi yapılmış eserler vasıtasıyla doğrulanmaktadır⁹⁴.



⁹⁴ Marcella Frangipane, “The Late Chalcolithic/EB I Sequence at Arslantepe: Chronological and Cultural Remarks from a Frontier Site”, *Chronologies des Pays du Caucase et de L’Euphrate aux IV- III Millenaires*, Edt. C.Marro-H.Hauptmann, 2000; Marcella Frangipane, “The Transition Between Two Opposing Forms of Power at Arslantepe (Malatya) at the Beginning of the 3rd Millennium” *TÜBA-AR* 4, 2001; Mehmet Işıklı, Karaz, Pulur ve Güzelova Malzemesi Işığında Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürünün Tekrar Değerlendirilmesi, yayınlanmamış dok. Tezi, 2005, 507 vd; Işıklı, “Metal Objects From Karaz, Pulur, Güzelova Excavations, 2008

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DOĞU ANADOLU BÖLGESİNİN MADEN POTANSİYELİ

Bir önceki bölümde, bölgenin çevresiyle beraber detaylı olarak jeomorfolojik durumu, çevresel şartları değerlendirilmiş, komşu bölgeler ile bağlantı yolları incelenmişti. Zira gerek coğrafi durum gerekse bağlantı yolları, olası maden ticaretini tanımlamak adına oldukça önemli ipuçları barındırmaktadır. Sadece Erzurum ve Kars Müzesi envanterine kayıtlı olan binlerce metal eser, bölgenin maden potansiyeli hakkında soru işaretleriyle dolu olduğunun da göstergesidir. Bu bölümde, öncelikle jeolojik oluşum çerçevesinde, maden yataklarının oluşum sürecine kısaca değinilmiş ve bugün bilinen maden yatakları tanıtılmıştır.

Konu değerlendirilirken şimdiye dek bölgede hiçbir Prehistorik maden işleme atölyesi bulunamadığı göz önüne alınmıştır. Yapılan analiz sonuçlarının, mevcut yataklardan alınacak örneklerin analizleri ile karşılaştırılması biraz daha net sonuçlar verecektir. Bu konu, genel değerlendirme ana başlığı altında, metalurjik değerlendirme kısmında daha detaylı ele alınmış ve karşılaştırmalı olarak sonuçlar tartışılmıştır. Bu bölümde ise, Prehistorik Dönem metal silah üretiminde kullanılan maden ve alaşımlar ele alınarak tez konusu malzemeye ait veriler değerlendirilmiştir.

3.1. JEOLojİK OLARAK MADEN YATAKLARININ OLUŞUMU VE KUZeyDOĞU ANADOLU BÖLGESİ'NDE BULUNAN MADEN YATAKLARI

Yerkabuğunun oluşumu esnasında ortaya çıkan farklı ortam koşulları maden yataklarının oluşmasını sağlamaktadır. Özde maden yatağı oluşumu fiziksel, kimyasal, fizikokimyasal ve bazen de biyolojik bir olaydır ve her maden yatağı, yatağın cinsine göre belirli oluşum koşullarını karakterize etmektedir. Maden yatakları, yer kabuğunun, atmosferin, denizlerin, biyosferin, tortul kayaçların, endojen ortamın oluşumları ve jeolojik evrimi ile iklimin jeolojik evriminin sonucunda oluşmuştur. Bu süreçte ortaya çıkan en önemli bulgu, maden yatağı oluşumunun süre ile çok yakın ilgisinin olduğu ve jeolojik devirlerin ilerlemesinin maden yatağı oluşumu için en önemli olasılık olduğudur. Tesadüfî bir oluşum olamayan maden yatakları, yerküresi termodinamiğinin gerektirdiği jeolojik bir olay olarak tanımlanır. Maden yatağının oluşum süresi, farklı iki elementten düşük olanın

büyük olan ile aynı zenginleşme faktörüne sahip oluncaya kadar geçen süredir ve bu da jeolojik zamanın ilerlemesi ile maden yatağı oluşum hızının arttığını gösterir⁹⁵.

Maden yatakları olduğu ortamın bir aynası ve parçası durumundadır. Genel olarak maden yataklarının oluşum sürecine baktığımızda giderek kalınlaşan yerkabuğunda, uçucu madde birikimi ve maden yatağı oluşturma yeteneğini artıran metal birikiminin, jeolojik zaman ilerledikçe ortaya çıktığı gözlenir. Zamansal açıdan değerlendirildiğinde 4.6 milyar yıllık yerküresi geçmişinde, maden yataklarının 3.0-2.6 milyar yıl ile 0.45-0.3 milyar yıl arası ve son 100 milyon yıllık dönemlerde olduğu görülür. Arada kalan diğer dönemler ise maden yatağı oluşumunun yavaşladığı duraksama dönemlerini simgeler⁹⁶.

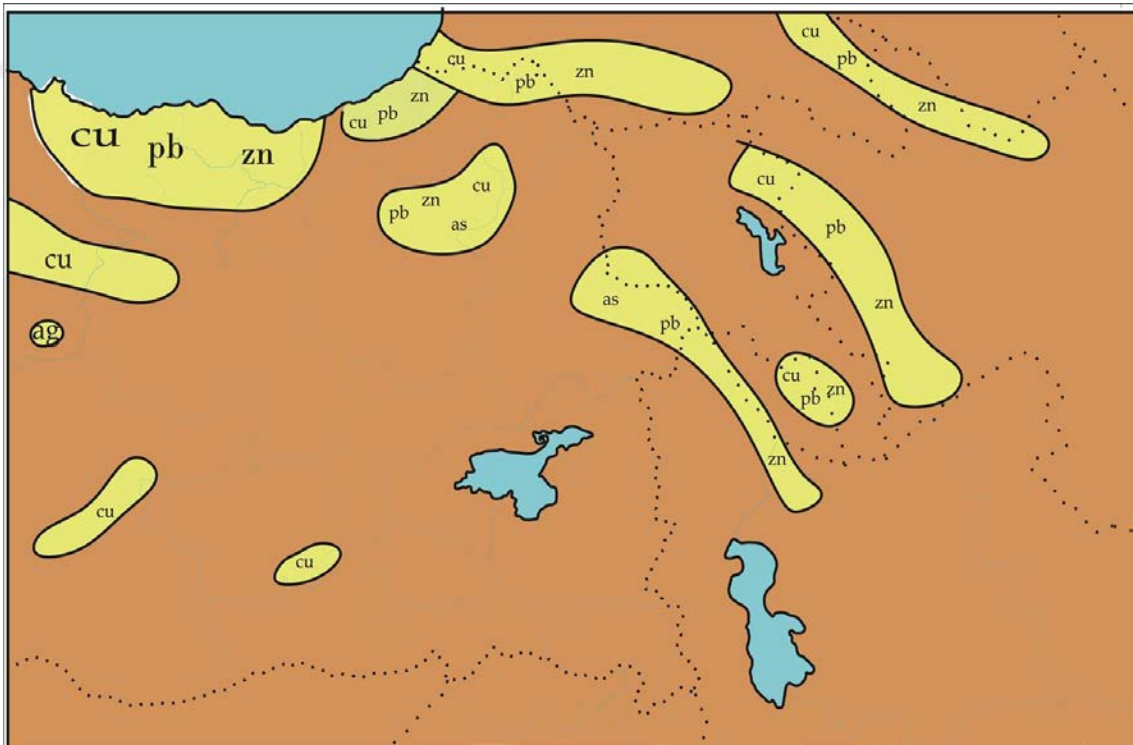
Yerkabuğunda jeolojik devirler içerisinde oluşan maden yatakları bin yıllardır insanoğlunun ihtiyaçlarına cevap vermektedir. Kalkolitik Dönem sonu, metalurjik faaliyetlerin ilk önemli adımları ile ortaya çıktığı dönem olurken, hemen akabinde İÖ. 3. ve 2. Binde büyük üretim merkezleri ortaya çıkar. Bu dönemin büyük madencilik bölgeleri ve maden yatakları arasında Avrupa'da Güney İspanya, Doğu Alpler, özellikle Mitterberg, Slovakya, Siebenbürgen, Bulgaristan, Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu, Kafkaslar ve Orta İran Yaylası en önemli bölgelerdir. Bu bölgelere Arap Yarımadası'ndaki Umman madenlerini de katmak gerekir. Sayılan tüm bu bölgeler İÖ 3. ve 2. Binin önemli bakır işleme ağı içerisinde. Bu bölgelerdeki maden yataklarının tümü, farklı jeolojik kuşaklarda bulunan farklı metal oluşum evrelerinin ürünü olarak karşımıza çıkar. Bu yatakların önemli bölümü Eosen/Miyosende hidrotermal maden yatağı oluşum evresinde ortaya çıkar. Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin de içerisinde olduğu bu bölgelerde maden yatakları özellikle Alp Dağları'nın oluşumu sırasında meydana gelen depremler ve volkanik hareketlerle biçimlenmiştir. Mesozoik Dönem'de daha erken magnetik fazlar alt denizsel oluşumlara yol açar. Sonraki devirlerde gerçekleşen tektonik hareketlerle yükselen bu oluşumlar Kıbrıs, Anadolu, İran ve Umman'a yayılır. Geniş alanlara yayılan bu oksidasyon kuşakları arasında Kıbrıs, Ergani Maden, Bolissi, tipik örnekler olarak karşımıza çıkar⁹⁷.

⁹⁵ İsmet Uzku, Maden Yatakları Oluşumunun Jeolojik Evrimi ve Pratik Önemi, Maden Teknik ve Arama Enstitüsü Yayınları, no: 167, Ankara, 1977, 32-40

⁹⁶ Uzku, Maden Yatakları Oluşumunun Jeolojik Evrimi ve Pratik Önemi, 103-105

⁹⁷ Thomas Stöllner, "Tunç Çağı'nda Hammadde Olarak Kullanılan Minarellere Genel Bir Bakış", Uluburun Gemisi 3000 Yıl Önce Dünya Ticareti, Edt Ünsal YALÇIN, Cemal PULUK& Rainer SLOTTA 2006 Bochum, 455-456

MTA' nın son dönemlerde yaptığı araştırmalara göre Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi oldukça zengin rezervlere sahiptir. Bakır-kurşun ve çinko kaynakları yaklaşık 500.000.000 ton rezerv ile bölgenin önde gelen cevherlerdir. Bölgedeki maden yataklarına genel olarak bakıldığında Kars (Kağızman) ve Erzurum (Narman)'da arsenik; Erzurum (İspir, Oltu, Pasinler, Şenkaya, Tortum), Ardahan ve Kars'ta (Kağızman) bakır; yine Erzurum (Tekman, İspir, Pasinler) ve Kars'ta (Tuzluca) demir, bu bölgenin bölgesel ölçekteki madenleri olarak sıralanabilir. Bu madenler kadar zengin olmamakla beraber altın (Kars), krom (Erzurum-Kars) ve feldsfat yatakları da mevcuttur. Erzurum-Kars bölgesinin sınırları içerisinde kalan diğer iki ili Iğdır ve Ardahan ise maden bakımından oldukça fakirdir⁹⁸.



Harita 4: Bölgenin önemli maden yatakları

⁹⁸ Maden Teknik Arama Enstitüsü Resmi İnternet Sayfası <http://www.mta.gov.tr/v1.0/index.php>; MTA Enstitüsünce Bilinen Türkiye Yer altı Kaynakları Envanteri, Maden Teknik Arama Enstitüsü Yayınlarından No:168, Ankara, 1977, 28-30,43-66,106-156

Prehistorik Dönem yerleşimlerinin bağlantı yollarını ne derece yoğun kullandıklarını, her türlü doğal rotayı ticaret yoluna dönüştürdüklerini önceki bölümlerde ele almış ve kültürler arasında çok güçlü bir iletişim ağı kurulduğunu belirtmiştik. Şüphesiz ki bu dönemde gerçekleştirilen ticaretin en önemli hammaddesini madenler oluşturmaktaydı. Bu açıdan bakıldığında sadece Kuzeydoğu Anadolu dağlık bölgesinin değil genel olarak Doğu Anadolu hatta Doğu Karadeniz kaynaklarının önemi ortaya çıkmaktadır. Özellikle bölgenin hemen kuzey komşusu olan Artvin ilindeki önemli ölçüde zengin bakır yatakları dikkate değerdir. Bilimsel kazıları yapılmamakla beraber çeşitli yollarla ele geçen Çoruh-Balıkli köyü buluntuları, bu bölge kaynaklarının Bronz Çağlar'da da bilindiği ve kullanıldığına işaret etmektedir⁹⁹.

Doğu Karadeniz Bölgesi dışında Kuzeydoğu Anadolu'nun bir bölüm olarak içerisinde yer aldığı Doğu Anadolu'nun diğer bölümlerine baktığımızda, bu yüksek bölgenin görkemli gövdesinde pek çok maden yatağını barındırdığını görmekteyiz. Özellikle Elazığ ve Malatya zengin bakır, demir, gümüş, kursun rezervleriyle; Erzincan ve Gümüşhane gümüş ve altın yatakları ile dikkati çeker¹⁰⁰.

Bu yatakların tarih öncesi dönemlerdeki kullanımı, arkeolojik verilerle ispatlanamamış olmakla beraber bir kısmının özellikle Osmanlı Dönemi'nde ve Cumhuriyet'in ilk yıllarında kullanıldığı bilinmektedir¹⁰¹.

⁹⁹ Esin, Kuantitatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu'da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına Kadar Bakır ve Tunç Madenciligi, 39

¹⁰⁰ Maden Teknik Arama Enstitüsü Resmi İnternet Sayfası <http://www.mta.gov.tr/v1.0/index.php>; MTA Enstitüsünce Bilinen Türkiye Yer altı Kaynakları Envanteri, Maden Teknik Arama Enstitüsü Yayınlarından No:168, Ankara, 43-66,106-156, 168-169, 216-237

¹⁰¹ Oktay Belli, "Ore Deposits and Mining in Eastern Anatolia in the Urartian Period; Silver, Copper and Iron" Urartu: A Metalworking Center in the First Millenium B.C.E. Edt. R.Merhav 1991,Jerusalem, 14-41; Bilgehan Pamuk "XVII. Asırda Gümüşhane (Canca) Maden Mukaatasına Dair Bazı Bilgiler" Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi 2006, Erzurum, Sayı 30, s. 167-184

Harita 5: Doğu Anadolu Bölgesi'nde sistemli kazıları yapılan yerleşimler (Mehmet Işıklı Arşivi)

Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin arkeolojik süreci, K. Kökten tarafından gerçekleştirilen yüzey araştırmalarında tespit edilen Paleolitik Dönem'e ait izler ile başlatılır. Bölgede ilk insan izleri bu dönemde, ağırlıklı olarak da Kars ve Elazığ civarında görülür¹⁰². Dönemin devamında ortaya çıkan ilk tarımcı topluluklar hakkındaki bilgilerimiz ise tüm Doğu Anadolu Bölgesi geneli için son derece azdır. Mevcut bilgilerin en önemli bölümü, Keban Barajı'nın yapımı vesilesiyle nispeten iyi araştırılan Elazığ-Malatya bölgesinden gelir. Sınırlı sayıdaki kazı ve yüzey araştırmalarından gelen veriler bölge Neolitiğini tanımlamak adına yetersiz olsa da Tepecik ve Cafer Höyük kazılarında elde edilen sonuçlar, bölgenin Yakınoğu'nun önemli kültür merkezleri ile izlediği paralel gelişim sürecinin en erken dönemlerden itibaren başladığını göstermiştir¹⁰³.

Ana çalışma alanımız olan Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi için de durum farklı değildir. Ülkemizin arkeolojik kazılar bakımından ne yazık ki en şanssız yörelerinden biri olan bu kesimde yapılan az sayıdaki çalışmadan, bölgenin Neolitik Dönemleri'ne dair bir veri elde edilememiştir. Özellikle de bölgenin yüksek dağlık kesimleri ile ilgili bilgilerimiz yok denecek kadar azdır. Ancak M. Özdoğan, 1967 yılında katılmış olduğu bir yüzey araştırmasında, Van-Hakkâri bölgesinde yer alan Tırşın Platosu'ndaki alanın kaya resimleri ile dolu olduğunu keşfetmiştir¹⁰⁴. Özdoğan, 2850 m yükseklikteki bu alanda hayvan resimleri kadar şematik insan figürlerinin olduğundan bahseder¹⁰⁵. Erzurum-Kars Bölümü'nün bugüne dek en sistematik kazılarını gerçekleştiren A. Sagona da bu bölge için

¹⁰² Kılıç Kökten, "Bazı Prehistorik İstasyonlar Hakkında Yeni Gözlemler" Dil Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi, Ankara, 1947, s 23, Hamit Zübeyir Koşay, "Erzurum ve Çevresinin Dip Tarihi", Ankara, 1984, s 12 vd.

¹⁰³ Savaş Harmanakaya, Oğuz Tanındı, Mihriban Özbaşaran, TAY/Paleolitik-Neolitik, İstanbul, 1997; Mehmet Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü'nün Karaz, Pulur, Güzelova Malzemesi Işığında Tekrar Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, İzmir, 2005, s 100; Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü, 39.

¹⁰⁴ Mehmet Özdoğan, "The Neolithic and The Highlands of Eastern Anatolia" Ancient Near Eastern Studies A View From The Highlands Archeological Studies in Honour of Charles Burney, Edt. By. A. Sagona, Peeters, 2004, s. 28-29

¹⁰⁵ Son yıllarda, bölge kültürleri üzerinde yapılan en detaylı çalışmalardan birinin sahibi olan Mehmet Işıklı, hazırlamış olduğu doktora tezinde bu konuya özel bir parantez açarak, konunun uzmanlarından J.Mellaart ile yapmış olduğu kişisel görüşmesinden notlar aktarır. Mellart, coğrafi şartların diğer bölgelere nazaran daha zorlu bir manzara sunmasına rağmen, bu bölgenin Neolitik ve öncesine ait yeterli potansiyelinin olduğunu, bugünkü olumsuz tablonun nedeninin sadece yetersiz araştırmalardan kaynaklandığını ifade etmektedir. Mehmet Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü'nün Karaz, Pulur, Güzelova Malzemesi Işığında Tekrar Değerlendirilmesi, 100, dn 89; Yine Mehmet Işıklı ve Mehmet Özdoğan ile yapılan kişisel görüşmede, Özdoğan, kendi araştırmasından yola çıkarak Erzurum-Kars bölgesi için de "Dağ Neolitiği" kavramının geçerli olabileceğini, konunun daha detaylı değerlendirmelerden sonra eldeki tablonun değişeceğini belirtmiştir.

Neolitik Dönem'in hala gizemini koruduğunu ifade eder¹⁰⁶.

Kalkolitik Dönem'le beraber tüm Antik dünyada ve elbette Anadolu'da çok ciddi gelişmeler ve yenilikler ortaya çıkar. Dönem, yeni sosyal ve politik gerçekler, krallar, şehirler, ordular, bürokratlar, geniş ölçekli ekonomik üretimler, bölgesel ticaret ve giderek artan resmi sistemler gibi pek çok kavramın insanoğlunun hayatına girdiği, yaşamını şekillendirdiği bir süreci başlatır. Tüm bu önemli değişimler yaylacı göçebeler, köylüler ve esnafların geleneksel yaşam biçimlerinde yeni adaptasyonlar için gerekli enerjiyi verirken, tarımla uğraşan köyler kentleşme sürecine girmiştir bile¹⁰⁷. Neolitik Dönem izlerinin çok net takip edilemediği Doğu Anadolu Bölgesi'nde Kalkolitik Dönem de hala bazı bölgelerde zor tanımlanmaktadır. Bu dönemde bölgede kurulan yaklaşık kronoloji ve sosyo kültürel yapının terimleri problemlidir¹⁰⁸.

Doğu Anadolu'da Kalkolitik Dönem için nispi kronolojinin çatısı, Neolitik süreç sonu ile Kura-Aras Kültürü'nün ortaya çıktığı dönem arasına yerleştirilir. Kiguradze ve Sagona, Doğu Anadolu ve Güney Kafkasların Erken Kalkolitik evresini İÖ 4800-4000' lere, orta ve geç evrelerini ise İÖ 4000-3100/3000' lere verirken; Lyonet de benzer şekilde dönemin erken evresini İÖ 4900- 4000, geç evresini de İÖ 3900-3000 olarak belirler¹⁰⁹. Bazı yayınlara göre "Eneolitik" olarak adlandırılan bu evre, Kiguradze'ye göre "Erken ve Geç Sioni" olarak terminolojideki yerini alır. Kurulan kronolojik çatı, bölgenin Kalkolitik Dönem toplumlarının sosyal ve kültürel değişim ve geçişlerini ve gerçek iç dönemlerini destekleyen çok az kanıt sunmasına rağmen, Doğu Anadolu Bölgesi ve Güney Kafkasya toplumlarının İÖ 5. ve 4. Bindeki kültürel gelişimleri genellikle "Kalkolitik Dönem" olarak adlandırılır. İÖ 6. Binin sonunda başlayarak İÖ 5. Bin boyunca devam eden dönem, Doğu

¹⁰⁶ Antonio Sagona, *Heritage of Eastern Turkey from Earliest Settlements to Islam*, 2006, s. 41

¹⁰⁷ Yakar, *East Anatolian Metalurgy in the Forth and Third Millenia BC: Some Remarks*, *Anatolian Metals II*, 16; Batiuk-Rothman, 49, s. 8; Mehmet Özdoğan, "Köyden Kente" *Tarih Öncesinden Demir Çağ'a Anadolu'nun Arkeoloji Atlası Arkeo Atlas 2011/1* s. 102.

¹⁰⁸ Giulio Palumbi, "The Chalcolitic of Eastern Anatolia" *Ancient Anatolia The Oxford Handbook of Ancient Anatolia* Edt. By. Sharon R. Steadman-Gregory McMahon, Oxford Universty Press, 2011, s. 208; Catharine Marro, "Eastern Anatolia in the Early Bronz Age" *Ancient Anatolia The Oxford Handbook of Ancient Anatolia* Edt. By. Sharon R. Steadman-Gregory McMahon, Oxford Universty Press, 2011, s. 290;

¹⁰⁹ T. Kiguradze-A.Sagona "On the origins of the Kura-Arakses Cultural Compmlx" *Archaeology in the Borderlands: Investigations in the Caucasia and Beyond*, Ed. A.T.Smith and K.S.Rubinson, Los Angeles, 2003; B. Lyonet, "La Mesopotamie Et Le Caucase du Nord au IV^e et au Debut du III^e Millenaires Av. N.E.: Leurs Rapports et les Problemes Chrono-logiques de la Culture Maikop. Etat de la Question et Nouvelles Propositions" *Chronologies des Pays du Caucase et de L'Euphrate aux IV^e-III^e Millenaires* Edt. Par. C. Marro et H.Hauptmann, Paris, 2000, 299-320; Palumbi, "The Chalcolitic of Eastern Anatola", 208

Anadolu'nun Erken Kalkolitik Evresi olarak kabul edilir¹¹⁰. Erken Kalkolitik Dönem, daha ziyade saman katkılı seramik teknolojisi ile bilinir ve bu seramiğin izlerine Van bölgesinde Tilkitepe, Yukarı Fırat Bölümü'nde Norşuntepe, Arslantepe, Değirmentepe ve Yukarı Dicle Bölümü'nde Kenantepe'de rastlanır. Bölgesel teknolojik farklılıklara rağmen saman katkılı seramiklerin Doğu Anadolu'daki yayılımı ve Güney Kafkaslar'daki varlığı, Kuzey Mezopotamya'nın yaylacı göçebe ya da ticaret yapan toplumlarının ekonomik aktivitelerine bağlanır. Özellikle de metal ve hammadde ticareti ile doğrudan ilişkili olduğu düşünülür ki bu durum, hemen devamında gelen Erken Transkafkasya Kültürü'nün yayılım alanını da genişletecek olan en önemli faktördür¹¹¹. Sürekli hareket halindeki yaylacı çobanlar sık sık su ve mera için en uygun alanı bulmak üzere uzak yerlere giderler, giderken de beraberlerinde eşyalarını da taşırlar. Göçerlerin gittikleri yerlerde yaşayan yerel çiftçilerle anlaşmak, mal ve mera hakkı elde etmek için genellikle et, süt, yün, gibi hayvansal ürünler; seramik, metal gibi bitmiş aletler, işlenmiş ya da yarı işlenmiş taşlar gibi egzotik ürünler ve bağcılık şarap yapımı gibi teknik bilgi ticareti yaptıkları öngörülür¹¹².

Transkafkasya'dan Yukarı Mezopotamya'ya uzanan bu önemli ticaret ağının işlevselliği Prehistorik Dönemler'den tarihi devirlere kadar hızını kesmeden devam eder. Sonuç olarak Transkafkasya'da ortaya çıkan mallar, Doğu Anadolu ve Kuzey Batı İran'da göçebe yaylacılar ve tüccarlar yani diğer bir deyişle bu geniş bölgenin küçük çiftçilerinin hareket akışı ile temsil edilir. Transkafkasya nüfusunun bu küçük bölümü daha sonra Doğu Anadolu ve Kuzeybatı İran ile karışarak Erken Transkafkasya Kültürü'nü yaratır¹¹³. Kalkolitik Dönem'de, bu çok geniş coğrafyada yaşayan farklı toplumları birleştiren doğası farklı gidiş gelişler, tez konumuz açısından oldukça büyük önem taşır. Zira göçerlerin yanlarında taşıdıkları malzemeler içerisinde en önemli grubu metal aletler ya da maden hammaddeleri oluşturmaktaydı. Taşıdıkları bu mallar dışında gittikleri yerlerde yaşayan yerel topluluklarla metalurji konusunda teknik bilgi alış veriş de gerçekleştirilmiştir.

Kalkolitik Dönemdeki bu önemli süreç, Prehistorik Devirler'in en önemli kırılma noktalarından birine yani "Bronz Çağlar"ın ortaya çıkışına neden olmuştur. İnsanlık

¹¹⁰ Palumbi, "The Chalcolitic of Eastern Anatolia", 208-209

¹¹¹ Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü, 115; Palumbi, "The Chalcolitic of Eastern Anatolia", 211

¹¹² Batiuk - Rothman, 49, s. 16

¹¹³ Smith, Prometheus Unbound, 258

tarihinin en önemli adımlarından biri olan bronz üretimi, sadece bir çağın kapanıp diğerinin açılmasına değil sağlam silahlar üretebilen toplumların daha güçlü saldırı ve savunma olanaklarına sahip olmasıyla devletler, hatta imparatorlukların kurulması gibi politik, metali elinde bulundurabilme gücü ile toplum içerisinde sınıf farklarının ortaya çıkmasıyla sosyal ve ekonomik boyutları olan pek çok önemli gelişmenin temel nedeni olmuştur. Bu nedenlerle metalurjik gelişimin temel evresi olan yaylacı göçerlerin sosyal yapısı ve göç nedenleri üzerindeki varsayımlara kısaca göz atıldıktan sonra, dönemin ünlü metalurjik merkezlerindeki gelişimlere genel hatları ile değinilecektir.

Çalışmanın başlangıcından beri tekrarladığımız gibi ana çalışma alanımız olan Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki kazı ve araştırmaların azlığı, bölge hakkında yorum yapmayı güçleştirmektedir. Mevcut bu tablo gereği çalışma konumuzu, bölgenin nispeten daha iyi araştırılmış ve tabakalandırılmış komşuları olan: Yukarı Fırat Bölümü, Güney Kafkaslar ve Kuzeybatı İran üçgeni içerisinde ele alarak, tez konusu malzeme bu bölgelerin verileri üzerinden değerlendirilecektir. Bu değerlendirmeler ise kronolojik sıra içerisinde yapılacak, bölgenin bilinen en erken tarihi olan Kalkolitik Dönem'den başlayarak çalışma konumuzun sonu olan Erken Demir Çağ sonlarına kadar süren arkeolojik süreç, metalurjik faaliyetler odaklı olmak üzere incelenecektir.

Yukarı Fırat Bölümü, Kalkolitik Dönem metalurjisi hakkında oldukça önemli veriler sunmaktadır. Keban Barajı yapımı sırasında keşfedilen pek çok merkez bu dönemde kazılmış ve bölge tarihi için önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Bu kazı çalışmalarının sonuçları ne yazık ki pek çok kez sonuç raporları ile sınırlı kalmış olsa da bölgenin kronolojik çatısının kurulmasını ve Prehistorik Dönemler'inin genel görüntüsünü elde etmeyi sağlamıştır. Özellikle de bu bölge verileri, Doğu Anadolu'daki Geç Kalkolitik ve Bronz Çağ metalurjisi için zengin bilgi kaynağı olmaktadır. Bölgenin önemli bir diğer özelliği ise gelişim sürecinin -özellikle Kalkolitik Dönem'de belirginleşen- Kuzey Mezopotamya Kùltürleri ile gösterdiği paralelliktir¹¹⁴.

Bu bölümde, söz konusu anahtar yerleşimlerden yola çıkarak dönemin metalurjik faaliyetlerinin genel hatları "tipolojik" açıdan irdelenecektir. Metalurjik benzerlikler ise, Metalurjik Değerlendirme Bölümünde analiz verileri üzerinden detaylı biçimde ele alınmış ve değerlendirilmiştir.

¹¹⁴ Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kùltürü, 118

Önemli anahtar yerleşimlerden bir olan ve Yukarı Fırat Bölümü'nün Elazığ bölgesinde yer alan Altınova, bölgenin en zengin yerleşimlerine ev sahipliği yapmaktadır. Bunlardan biri olan Korucutepe, bilim dünyasına adını C. Burney'in yüzey araştırmaları ile yazdırdıktan sonra Keban Barajı kurtarma kazıları kapsamında ilki 1968-1970 yılları arasında M.N. Van Loon ve H. Güterbock tarafından, diğeri ise 1973-1975 yılları arasında H. Ertem tarafından olmak üzere iki ayrı dönemde kazılmıştır¹¹⁵. 500x300 m ölçülerine, 17 m yüksekliğe sahip olan höyüğün Erken Kalkolitik Dönem'den Orta Çağ'a dek devam eden tabakaları, en yoğun yerleşiminin Tunç Çağlar'da olduğunu göstermektedir¹¹⁶. Bölgenin diğer yerleşim merkezlerinde olduğu gibi Korucutepe'de de Kalkolitik Dönem, Yukarı Mezopotamya Kùltürleri ile yakın benzerlikler gösterir¹¹⁷. Konumuz açısından ele aldığımızda altı çizilen en önemli bulgular, Geç Kalkolitik Dönem'e tarihlenen 3 adet mezar ve bu mezarlara ait ölü hediyeleridir. Mezarlardan iki tanesi dikdörtgen formda, tuğla malzeme kullanılarak örölmüş, yetişkinlere ait; bir tanesi ise bir çocuğa ait, pitos gömü şeklindedir. Yetişkin mezarlarından ilki bir kadına aittir. Disk biçimli kemik boncuk, gümüş yüzükler, gümüş bilezik, baskı mühür, ay biçimli gerdanlık gibi ürünlerden oluşan zengin süs eşyası, bu mezardan ele geçen metal eserler arasındadır. Bir erkeğe ait olan diğer yetişkin mezarı çift gömü tarzındadır. Mezara ait hediyeler arasında yer alan 400 gr ağırlığındaki bakır hançerin omurgası gümüşten dir. Hançerin yanı sıra demirden bir topuz başı, gümüş bileklik ve bir kadına ait keçi figürlü gümüş bir mühür gibi buluntular aynı mezar içerisinden ele geçer. Bir çocuğa ait olan pitos gömü yakınlarında ise birkaç bakır yığıntısı bulunur¹¹⁸. Buluntuların Anadolu madenciliği açısından en önemli yanı ise ilk kez gümüş madeninin kullanılıyor olmasıdır¹¹⁹. Kazı sezonu oldukça kısa süren Korucutepe çalışmalarında ağırlık tabakalanmayı ortaya çıkarmaktır. Geç Kalkolitik Dönem tabakalarından ele geçen metal bulgular, bölgenin sosyal yapısı hakkında az çok fikir verse de aynı durum ETÇ' den Orta Çağ'a kadar devam eden tabakalar için geçerli değildir. Yapılan kazılar sonucunda, kazıcısı tarafından İÖ 2300-2000' lere tarihlenen ETÇ III

¹¹⁵ Charles Burney, "Eastern Anatolia in the Chalcolitic and Early Bronze" *Anatolian Studies* VII-I, 1958, s. 193-195, Fig. 182, Map. III; Tay İlk Tunç(a) Korucutepe; Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kùltürü, 148

¹¹⁶ R.J. Whallon- S. Kantman "Keban Barajı, Su Birikim Alanı Yüzey Araştırması 1967" Keban I, 1970, Ankara s.3; Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kùltürü, 115

¹¹⁷ Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kùltürü, 149

¹¹⁸ Van Loon-Güterbock, "Korucutepe Kazısı, 1970" Keban Projesi 1970 Çalışmaları, ODTÜ Keban Projesi Yayınları, 1972, Ankara, Seri 1, No 3, s 80, Lev. 55,1; Yakar, East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia BC: Some Remarks, 16

¹¹⁹ Yalçın, Anadolu'da Madencilik, 193

tabakasından ele geçen 1 adet bakır hançer dışında herhangi bir metal bulgusundan bahsedilmez¹²⁰.

Yakar¹²¹, Doğu Anadolu Bölgesi'nin erken metalurjisinin değerlendirilirken tüm komşu bölgelerin gerçeğinin dikkate alınması gerektiğinin, binlerce yıllık geçmiş tarih ve yoğunlukları değişen etkileşim içerisinde, Suriye ve Mezopotamya'da gözlenen aynı kültürel tabakada sosyal, ekonomik ve politik gelişimlerin göz önünde tutulması gerektiğinin altını çizer. Bu görüşüne gerekçe olarak da Aşağı Fırat Havzası'nda İÖ 4. Bindeki çiftçi toplulukların endüstriyel aktivitelerinin merkezi olarak organize edilmiş ticaretle uğraştığını, dağlık bölgelerdekilerin ise geleneksel ev temelli endüstriyel aktiviteleri takviye ederek ETÇ' de ticareti daha da geliştirdiklerini örnek verir.

Bu fikirden yola çıkıldığında, Korucutepe Geç Kalkolitik Dönem mezarları içinden ele geçen metal buluntularının, İÖ 4. Binde daha iyi metal bilgisine sahip olan, Doğu ve Güneydoğu'dan gelmiş yeni yerleşimcilere ait olması, güçlü bir ihtimal olarak karşımıza çıkar¹²². Çocuk mezarı yakınında bulunan bakır yığınları¹²³ yerleşimde temel metal işçiliğinin varlığını gösterse de gümüş takı, demir topuz ve diğer süs eşyalarının yerel üretime ait eserler olduğunu söylemek zordur. İÖ 3. Bin ortası ve sonundaki metal buluntular, Altınova'daki alet ve silah üretiminin gerçek boyutlarını temsil etmek için ne yazık ki yetersiz kalmaktadır. Bu dönemde bulunan 1 hançerin yerel üretim eseri olduğu açık değildir. Bunların baklava dilimi kesitli, sap dilli, kısa, geniş namluları Anadolu ya da Transkafkasya'nın kenet delikli, sap delikli, sap dilli namluları ile benzememektedir¹²⁴. Korucutepe'de bulunan zengin mezar hediyeli gömüler bazı içerikleri ile Tepe Gawra ve Turengtepe buluntuları ile benzerlik gösterirken, bu dönemde hem Korucutepe hem de bölgenin diğer merkezlerinde zengin bir elit sınıfın var olduğunu da gösterir. Bölgede bu dönemde bölgeler arası gelişkin bir ticaret ağı ve ileri maden teknolojisinden gücünü alan elit sınıfların varlığı Arslantepe, Norşuntepe ve Tepecik gibi diğer önemli yerleşimlerden de iyi bilinen bir gerçektir¹²⁵. Korucutepe buluntuları, Kalkolitik Dönem'in sonlarına

¹²⁰ Loon-Güterbock , Korucutepe Kazısı, 81

¹²¹ Yakar, East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia BC: Some Remarks, 16

¹²² Yakar, East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia BC: Some Remarks, 16

¹²³ Van Loon, "Architecture and Stratigraphy" Korucutepe Final Report on the Excavations of the Universities of Chiaco, California and Amsterdam in the Keban Reservoir, Eastern Anatolia 1968-1970, Edt. M.N Van Loon, Amsterdam, 1978, s. 10-11

¹²⁴ Van Loon, Architecture and Stratigraphy, Korucutepe Final Report on the Excavations of the Universities of Chiaco, 18

¹²⁵ Yakar, East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia BC: Some Remarks, 16-17; Palumbi,

doğru genel anlamda Altınova toplumunun içerisinde toplumsal tabakalanmanın ortaya çıktığını, bir kesimin refah seviyesinin oldukça yükseldiğini, dahası burada yaşayan toplumun hem Orta Anadolu hem de Kuzey Mezopotamya ile ilişkisi olduğunu gösterir¹²⁶.

Elazığ'ın 21 km doğusunda bulunan Tülintepe de Geç Kalkolitik Dönem'e tarihlenen metal buluntularıyla bölgenin dikkate değer bir yerleşimini oluşturmaktadır. Korucutepe gibi ilk keşfi Burney'in yüzey araştırmalarına dayanan Tülintepe, Elazığ-Bingöl tren yolu yapımı sırasında önemli ölçüde bir tahribata maruz kalmış, 1971-1974 yılları arasında Ufuk Esin tarafından kazılmıştır. Bölgenin önemli yerleşmelerinden olan höyük, 200x250 m ölçülerine ve 17 m yüksekliğe sahiptir. Kazılan alan içerisinde höyüğün Kalkolitik ve ETC katlarına ulaşılmıştır¹²⁷.

Kazıcısına göre yerleşimin Kalkolitik Dönem tabakası, bölgesel ölçekte oldukça gelişkin bir teknolojiye sahiptir ve Halaf-Obeyd Kùltürleri'nin kuzeydeki önemli yayılım merkezlerinden biridir¹²⁸. Bu tabakanın güneybatı köşesinde ele geçen buluntu grubu, bölgenin Kalkolitik Dönem madenciliğinin ne denli gelişkin olduğunu gösterir niteliktedir. Alanda bulunan büyük bir fırın, taş potalar, filiz ve cüruf kalıntılarından yola çıkan Esin, alanın "atölye" olma ihtimalinin yüksek olduğunu belirtir¹²⁹. Tülintepe'de bulunan ve Geç Kalkolitik Dönem'e tarihlenen cüruf kalıntıları üzerinde yapılan analizler burada yerel eritme işleminin yapıldığını gösterir. Analiz sonuçları, % 2-4 oranında arsenik içeren bakır cevherinin ve malahit gibi oksitli bakırın eritilerek düşük oranda demir içeren cevher elde edildiğini gösterir. Cüruf örneklerindeki % 0.5 gibi düşük bakır tortularının incelenmesi, yerel metal ustalarının oksitlenmiş bakır cüruflarını fırınlarda eriterek bakır elde etmede başarılı olduklarını gösterir ki fırınlarda gerçekleştirilen bu işlem Geç Kalkolitik Dönem boyunca komşu yerleşimler Tepecik, Norşuntepe ve Değirmentepe'de yapılmaktaydı¹³⁰. Arkeolojik veriler ve bunları destekleyen analiz sonuçları, Geç Kalkolitik Dönem'de Yukarı Fırat Bölümü'nün metalurjide ulaşmış olduğu gelişkin

The Red and Black Pottery, Eastern Anatolian and Transcaucasian Relationships Around the Mid-Fourth Millenium BC" *Ancient Near Eastern Studies* 40, 2003, s. 100; Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kùltürü, 150

¹²⁶ Güven Arsebük, "Altınova'da (Elazığ) Başlangıcından İlk Tunç Çağı'nın Sonuna Kadar Kùltür Silsilesi ve Sosyal Tabakalanma Sorunu" *Türk Tarih Kongresi IX Ankara 21-25 Eylül 1981 Kongreye Sunulan Bildiriler Cilt 1*, s. 68

¹²⁷ Ufuk Esin-Güven Arsebük, "Tülintepe Kazısı 1971" *Keban 1974*, Ankara, 1974, s. 137; Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kùltürü, 161

¹²⁸ Ufuk Esin, "Tülintepe Kazısı 1972" *Keban Projesi 1972 Çalışmaları*, Ankara, 1976, s.133

¹²⁹ Esin- Arsebük, 142, lev 122

¹³⁰ Yakar, *East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia BC: Some Remarks*, 18

seviyeyi bir kez daha gözler önüne sermektedir. Tülintepe'nin daha geç dönem tabakalarına baktığımızda ETÇ'de metalurjik faaliyetlerin devam ettiğini görmekteyiz. Elazığ-Bingöl tren yolu yapımı sırasında bulunan ve ETÇ II dönemine tarihlenen silah buluntu grubu, metalurjik faaliyetlerin Tülintepe'deki Tunç Çağ örneklerini temsil eder. ETÇ' ye tarihlenen mimari buluntular ile Kalkolitik Dönem yerleşmesi içerisine açılmış su kuyusu, içerisinde bulunan malzemeye göre değerlendirilmiş ve kuyunun,kale/saray/bey konağı olarak kullanım görmüş bir ETÇ yerleşimi olabileceği ileri sürülmüştür. Tren yolu yapımı sırasında bulunan silahların da olasılıkla bu yerleşim ile ilgili müdafa silahları olabileceği düşünülmüştür¹³¹. Bu grup içerisinde bulunan 5 mızrak ucu ve açık kalıp yöntemi ile dökümü yapılan kısa kılıç, Arslantepe VI A-B ve Hassek Höyük ETÇ II dönemleri ile çağdaş kabul edilerek, kazıcısı tarafından İÖ 2. Binin ikinci yarısı ile İÖ 2. Bin başlarına tarihlendirilmiştir¹³². Kalkolitik Dönem kadar olmasa da Tülintepe metalurjisinin Tunç Çağlar'da da devam ettiği ele geçen arkeolojik verilerden anlaşılmaktadır. Ancak höyüğün üst kısımları tamamen tahrip edilmiş olduğundan daha geç dönemlere ait bilgi edinmek oldukça zordur.

Kalkolitik Dönem boyunca Elazığ-Malatya'da, diğer adıyla Yukarı Fırat Bölümü'nde, madencilik endüstrisinin hızla geliştiği dikkati çeker. Öyleki hemen her yerleşimde bu alanda önemli buluntular ele geçer. Bunlardan birisi de yine Altınova'da bulunan Tepecik'tir. Elazığ'ın 30 km doğusunda bulunan höyük, bölgenin diğer pek çok höyüğü gibi Burney tarafından keşfedilmiş¹³³, kazıları ise Keban Barajı Kurtarma Kazıları esnasında 1968-1974 yılları arasında Ufuk Esin tarafından gerçekleştirilmiştir. 300x200 m ölçülerine ve 16 m yüksekliğe sahip olan höyükte, Geç Neolitik Dönem'den Erken Demir Çağ'a kadar yerleşim evreleri tespit edilmiştir¹³⁴.

Tepecik yerleşiminde Geç Kalkolitik Evre, Geç Uruk Dönemi'ne tarihlenen merkezi avlulu iki yapı temeli ile temsil edilir. Mimari anlamda Kuzey Mezopotamya etkileri gözlenen yapının içerisinde bulunan seramikler, güney etkili Uruk mallarından Karaz tipi

¹³¹ Savaş Harmankaya, "Tülintepe Höyüğü (Elazığ) Maden Buluntuları" VIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ankara, 1992, s. 374, Fig.1-3

¹³² Harmankaya, "Tülintepe Höyüğü (Elazığ) Maden Buluntuları" s. 374, Fig.1-3; Yakar, East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia BC: Some Remarks, 18

¹³³ Charles Burney, "Eastern Anatolia in the Chalcolitic and Early Bronze" Anatolian Studies VII-I, 1958, s. 193, Fig. 171, Map.III

¹³⁴ R. Jr. Whallon-S.Kantman, "Keban Barajı Su Birikim Alanı Yüzey Araştırması, 1967" Keban I, Ankara, 1970 s. 3-4

Transkafkas mallarına kadar çeşitlilik gösterir¹³⁵. Bu durumun bizim için önemi, bölgenin Kalkolitik Dönem’de bölgeler arası ilişkisinin ne kadar yoğun olduğunu göstermesidir. Aynı yapı grubu içerisinde gelen bir ocak, bakır cürufları ve metal objeler ise binanın metalurjik faaliyetler için kullanılan bir atölye olabileceğine işaret eder. Tepecik metalleri üzerinde yapılan analizler, metal işçilerinin buradaki fırınlarda temel metalleri kullanarak ergitme işlemi yaptığı yönünde veriler sunar. Tülintepe’de olduğu gibi düşük demir içeren cüruflar, oksitli cevherlerin kullanıldığını gösterir. Malahitli cüruf kalıntıları arsenikli alaşımlardan elde edilmiştir. Komşu bölgelerde arsenikli bakırın ETÇ öncesinde kullanıldığını gösteren herhangi bir bulguya rastlanmamasına rağmen, Tepecik cüruflarının bu durumu destekler örnekler sunması ayrı bir soru işaretidir¹³⁶. Bu durum eserlerin eritilerek yeniden kullanılmış olma ihtimalini güçlendirir. Döneme ait eserlerin bazılarının saf bakırdan yapılırken, bir bölümünün demir ve kurşun içermesi eritilmiş cevherden üretildiklerine işaret eder. Tepecik bakırları üzerinde yapılan analizler, Geç Kalkolitik ve ETÇ tabakalarında madenin pek çok farklı kaynaktan elde edildiğini gösterir¹³⁷. Bu durum bazı soru işaretlerini beraberinde getirir. Altınova yerleşimlerinin 60 km yakınındaki Ergani Maden bakır kaynaklarını değil de Anadolu’nun kuzeyindeki Trabzon ve Küre gibi yatakları neden kullanmış olabileceği bu sorulardan en önemlisidir¹³⁸. Tepecik ve Tülintepe kazılarında ele geçen büyük cüruf, ocak ve döküm kalıbı gibi bulgular, Fırat Nehri kıyısında yer alan bu yerleşimlerde nehri kullanarak ürünlerin ticaretinin yapıldığı ihtimalini gündeme getirir. Kalkolitik Dönem’de yerleşim sayısının oldukça arttığı gözlenir. Bu yerleşimlerden maden yataklarına yakın yerlerdeki üretilen bakır ingotlar, muhtemelen başka merkezlerde şekillendirilerek kullanılmakta idi. Bakır ingotların işlendiği yerlerde cüruflara rastlanmazken, yataklara yakın yerlerde hem cüruf hem de döküm kalıplarına rastlanmaktadır. Bakır yataklarından uzak yerlerde bile aletlere rastlanması artan bakır ticaretinin göstergesidir. Üretilen bakır ingotlar, Fırat Nehri vasıtasıyla Aşağı Mezopotamya şehirlerine ulaştırılırken, aynı dönemlerde Anadolu’nun kuzey ve batısındaki diğer yerleşimlerde de yoğun bakır kullanımı görülmektedir. Bu

¹³⁵ Ufuk Esin, “Tepecik Kazısı 1974” Keban Projesi 1974-1975 Çalışmaları ODTÜ Keban Projesi Yayınları Seri 1 No 7, Ankara 1982, s. 87-88

¹³⁶ Yakar, *East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia BC: Some Remarks*, 18

¹³⁷ S. Kunç, A. Çukur & A.T.İnce, “Kurşun İzotop Analiz Yöntemleri ve Arkeolojide Uygulamaları” X. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ankara, 1994, 90-95

¹³⁸ A.M. Palmieri, M. Frangipane, A. Hauptmann & K. Hess, “Early Metallurgy at Arslantepe during the Late Chalcolithic and Early Bronze Age IA-IB Periods” In *Beginnings of Metallurgy, Der Anschnitt Beiheft 9*, Edt. A. Hauptmann, E. Pernicka, T.Rehren and Ü. Yalçın, Bochum, 1999, s. 142

sebeple İÖ 3. Bin öncesinde Anadolu'daki bölgeler arası ticaretin de net biçimde ortaya çıkması önemlidir. Tüm bu veriler, kuzey ya da doğudan gelen araçlar vasıtasıyla bitmiş eser ile hammadde değiş tokuşunun gerçekleştiğinin önemli göstergeleridir¹³⁹. Tepecik ETÇ II tabakasında bulunan bir mızrak ucu kalıbı, bu metal işçiliğinin devam ettiğini; bakır alaşımından yapılmış 15 adet eser üzerinde yapılan analizler ise yerel üreticilerin sadece geleneksel kaynaklardan değil yeni kaynaklardan da yararlandıklarını gösterir¹⁴⁰.

Yukarı Fırat Bölümü'nün önemli yataklarından olan Keban bakır cevherlerinin İÖ 3000'den başlayarak İÖ 1850'lere dek kullanıldığı kabul görürken¹⁴¹, ilk ekstraktif bakırın oksitli cevherlerden elde edildiği tahmin edilmektedir. Bu görüşten yola çıkılarak yapılan incelemelerde Keban'da limonitle beraber malahit ve azurit'in de bulunmasının yanında, Tepecik'de limonitle beraber malahit cevherine, Değirmentepe ve Samsat'ta limonite rastlanması Keban'daki malahit cevherinin Fırat Havzası'nda bulunan yerleşimlerde bin yıllar öncesinden itibaren kullanıldığını gösterir¹⁴².

Norşuntepe, Yukarı Fırat Bölümü'nün metalurjisi hakkında daha net bilgiler veren yerleşimdir. 600x400 m ölçüleri ve 35 m yüksekliği ile çevresinde bulunan diğer yerleşimlerden büyüklüğü ile ayrılır¹⁴³. Höyüğün sahip olduğu bu ölçüler, araştırmacılara bölge içinde hiyerarşik bir yapının varlığını düşündürür¹⁴⁴. Keban Barajı'nın inşaatı esnasında Altınova ve Aşvan Ovaları'nda yapılan araştırmalarda dikkati çeken höyük, ilk kez yine Burney'in yüzey araştırmaları ile 1958'de bilim dünyasına tanıtılır ve 1968-1974 yılları arasında H. Hauptmann başkanlığında 6 sezonda kazıları yapılır¹⁴⁵. Norşuntepe'de yapılan kazı ve araştırmaların sadece ön raporları yayınlanmış olmasına rağmen yerleşimin arkeolojik geçmişi Değirmentepe'den daha iyi resmedilir ve maden teknolojisi ile ilgili detaylı bilgiler verir. Kalkolitik ve ETÇ Dönemleri'ne ait güçlü veriler sunan tabakaları

¹³⁹ Şeref Kuşç-İlaaddin Çukur, "Tarih Boyunca Metal Endüstrisinin Fırat Havzası'ndaki Gelişimi" Fırat Havzası'nın Sosyal, Kültürel ve Ekonomik Kalkınması Sempozyumu, 1989, s. 288-289; E.N. Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 5; Yakar, East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millennia BC: Some Remarks, 18

¹⁴⁰ İlaaddin Çukur-Şeref Kuşç, "Analyses of Tepecik and Tülintepe Metal Artefacts" Anatolian Studies XXXIX, 1989, s. 111-120

¹⁴¹ Kuşç- Çukur, 289

¹⁴² Kuşç- Çukur, 289

¹⁴³ Harald Hauptmann, "Norşun Tepe 1968 Kazıları Ön Raporu" 1968 Yaz Çalışmaları Orta Doğu Teknik Üniversitesi Keban Projesi Yayınları Seri I Yayın I, Ankara 1970, s.103

¹⁴⁴ Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü, 455

¹⁴⁵ Charles Burney, "Eastern Anatolia in the Chalcolitic and Early Bronze" Anatolian Studies VII-I, 1958, s. 164-165, 193, Fig. 171, 221, Map.III; Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü, 133; Muhly, Metals and Metallurgy, 863

içerisinde, Geç Kalkolitik Dönem'e tarihlenen yapıların yoğun metal buluntuları dikkat çekicidir. Duvarları siyah ve kırmızı renkli olan büyük merkez bina, Değirmen-tepe ile çağdaş olarak açık biçimde Obeyd Dönemi izleri taşır¹⁴⁶. Höyüğün Geç Kalkolitik Dönem'e tarihlenen 35 ve 36. tabakalarında bulunan kalıplar, ateş çukurları, fırınlar ve küçük cüraf parçaları Geç Kalkolitik Dönem'de burada metal atölyelerinin varlığına işaret ederken, metallerin hem Geç Kalkolitik Dönem'de hem de ETÇ'de çoklu metalik yataklardan alındığı anlaşılır¹⁴⁷. Yapılan araştırmalar aynı zamanda Norşuntepe metal ustalarının bakır ile alaşımda etkili, yüksek oranda arsenik ve antimon içeren çok adımlı operasyonlar içeren gelişkin bir metalurjik bilgiye sahip olduğunu, Norşuntepe'nin de açık biçimde Geç Kalkolitik Dönem'de büyük bir metalurjik merkez görevi olduğunu gösterir¹⁴⁸. ETÇ ile birlikte Norşuntepe, Kuzeyden gelen Transkafkas göçerlerinin etkisi altında kalmaya başlar. Kazıcısı tarafından 30-25. tabakalar daha çok Mezopotamya etkili ETÇ I evresine yerleştirilirken, 24-14. tabakalar arası daha ziyade Karaz etkilerinin seramikten mimariye pek çok alanda kendini gösterdiği baskın bir Transkafkas Kültürü'dür ve ETÇ II olarak tanımlanır¹⁴⁹. Bu evrede 23. tabakada bir evde ele geçen eritme potaları, döküm kalıpları, bakır cüraf, eritme ve döküm işlerinin yapıldığını ve metal üretiminin yoğunlaştığını; 19. tabakada tespit edilen tek odalı bir atölyede ele geçen balta kalıpları, taş baltalar, taş çekiç parçaları gibi aletler ise yerleşimde güçlü bir metal endüstrisinin varlığını kanıtlar¹⁵⁰. ETÇ III olarak tarihlenen 13-6. tabakaları, Norşuntepe'nin Altınova yerleşimleri içerisinde yükselişe geçtiği dönemdir. ETÇ'nin bu son dönemlerinde, sarayları ile Norşuntepe politik bir merkez, Korcutepe anıtsal ocaklarıyla bir kült merkezi, Tepecik ise seramik üretimi ile uğraşan küçük bir kasaba görünümündedir¹⁵¹. Bu evreyle birlikte ilk kez görülen ve İÖ 3. Binin ikinci yarısına tarihlenen teknolojik yenilik kalaylı bronzların

¹⁴⁶ Muhly, *Metals and Metallurgy*, 863

¹⁴⁷ Ünsal Yalçın-Harald Hauptmann-Andreas Hauptmann-E. Pernicka, "Norşuntepe Geç Kalkolitik Çağı Bakır Madenciligi Üzerine Arkeometalürjik Çalışmalar" VIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ankara, 1992, s.381-385; Yakar, "East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millennia BC: Some Remarks", 18; Harald Hauptmann, Norşuntepe Kleinfunde II, *Archaeologica Euphratica*, 2002, s. 115, Abb. 45-46; Harald Hauptmann, "Norşuntepe", *Arkeoatlas, Tarih Öncesinden Demir Çağı'na Kadar Anadolu'nun Arkeoloji Atlası*, 2011/1, s. 138

¹⁴⁸ Harald Hauptmann, "Die Granbungen auf dem Norşuntepe, 1974" Keban Project 1971 Activities, Ankara, 1982, s. 61; U.Zwicker, "Investigations on the Extractive Metallurgy of Cu/Sb/As Ore and Excavated Smelting Product from Norşuntepe (Keban) on the Upper Euphrates (3500-2800 B.C)" *Aspects of Early Metallurgy*, British Museum Occasional Paper 17, Edt. W.A. Oddy, 1991, s.13-26

¹⁴⁹ Hauptmann, Norşuntepe Kleinfunde II, 124-125, Abb. 49; Hauptmann, "Norşuntepe", 139

¹⁵⁰ Hauptmann, Norşuntepe Kazıları 1974, 13-40; Yakar, *East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millennia BC: Some Remarks*, 19; Muhly, *Metals and Metallurgy*, 863

¹⁵¹ Hauptmann, Norşuntepe, 139; Ufuk Esin, "Tepecik", *Arkeoatlas Tarih Öncesinden Demir Çağı'na Kadar Anadolu'nun Arkeoloji Atlası*, 2011/1, s. 161

üretilmeye başlamasıdır¹⁵². Metalurjik adımların en önemli kırılma noktalarından biri olan bronzun kullanıma başlaması gibi oldukça ciddi adımların atıldığı, yoğun üretimin gerçekleştirildiği ETÇ'nin ardından, İÖ 2. Bin- İÖ 1700'lere tarihlendirilen OTÇ¹⁵³ 'de Norşuntepe'nin giderek gücünü kaybettiği görülür. Az sayıda da olsa metal buluntu GTÇ ve EDÇ'de ele geçer.



Fotoğraf 2: Norşuntepe Kazı Arşivi/Elazığ Müzesi/ (Hauptmann, 1982)

İlk kez Ümit Serdaroğlu'nun yüzey araştırmaları ile 1975'de adını duyuran Değirmentepe yerleşimi, metalurjik aktiviteler açısından bölgenin en önemli höyüklerinden biridir. 200x125 m ölçülerine, 4,5 m yüksekliğe sahip olan ve Malatya'nın 24 km kuzeydoğusunda yer alan Değirmentepe, 1978-1985 yılları arasında Ufuk Esin ve ekibi tarafından kazılmış ve burada Kalkolitik Dönem'den Orta Çağ'a kadar 11 tabaka tespit edilmiştir¹⁵⁴. Değirmentepe'nin ilk yerleşimleri kazıcısı tarafından İÖ 5. ve İÖ 4. Bine tarihlenirken, bu evreler aynı zamanda önemli ölçüde metalurjik faaliyetlerle

¹⁵² Hauptmann, Norşuntepe, 139

¹⁵³ Hauptmann, Norşuntepe, 139

¹⁵⁴ TAY Projesi Türkiye'nin Arkeolojik Yerleşimleri/Paleolitik Neolitik, İstanbul, 1997; Ufuk Esin, "Değirmentepe", Arkeoatlas Tarih Öncesinden Demir Çağı'na Kadar Anadolu'nun Arkeoloji Atlası, 2011/1, s. 110

ilişkilendirilir¹⁵⁵. Bu faaliyetlerin en büyük kanıtı bölgesel Obeyd Dönemi olarak adlandırılan 7. tabakadaki kerpiçten yapılmış üçlü kompleks yapıdır. Kırmızı siyah boya ile dekore edilen duvarları ve içerisinde bulunan, üretim- dağıtım işleri gibi metalurjik aktiviteleri kapsayan çok sayıda mühür, çok büyük bir fırın ve altar masasından yola çıkılarak sıradan bir yapı olmayıp daha çok bir “tapınak” olduğu düşünülür ve bakır eritme işleminin tapınak bölgesi sınırları içerisinde gerçekleşmiş olabileceği varsayılır¹⁵⁶.

Bu fikrin temel problemi yapının her yanında cüruf ve eritme ocaklarının bulunmasıdır. Yener ise “tapınak” yönetiminden ziyade %30’ndan fazlasının doğrudan bakır ve diğer materyallerin depolama ve dağıtım ile ilgili bir yerleşim olarak Değirmentepe’nin genel anlamda metalurjiye bağlı, özel bir amacı olan yerleşim olduğunu düşünür¹⁵⁷. Endüstriyel aktiviteler için merkezi yönetim düşüncesi akla gelse de genel anlamda Değirmentepe’nin, özerk bir yerleşimin ya da şeflik sistemi içerisinde hiyerarşik bir sistemin parçası olup olmadığı tam olarak ortaya konabilmiş değildir¹⁵⁸.

Ufuk Esin’e göre fırınlar ergitme, potalar ise eritme işleminde kullanılıyordu ve Değirmentepe’de bu işlemler yerleşme içerisinde yapılmaktaydı. Esin, aynı zamanda yerleşimde bulunan mühürlerin, Değirmentepe’nin Kalkolitik Dönem’de küçük ama çok önemli bir ticaret merkezi olduğunu, burada “proto-urban” düzeyinde bir toplumsal yaşamın hüküm sürdüğünü ileri sürer¹⁵⁹. Yoğun maden üretiminin bu toplumsal yaşamın varlığının en iyi kanıtı olduğunu düşünen Esin, Değirmentepe halkının bakırı salt külçe olarak işlemeyen ticaret amaçlı kullandığını belirterek, Obeyd Kültürü halklarının buraya yerleşme nedeninin ise Fırat Nehri üzerinden yapılacak maden ticareti için çok uygun bir bölge olmasına bağlar¹⁶⁰. Aslında bu yerleşimde metal atölyelerini içeren 100 odanın 1/3’ i ancak kazılabiliştir ve 14 komplekste cevherler, fırınlar, ocaklar ve cüruf kalıntıları gibi metalurjik faaliyetleri içeren kalıntılar bulunmuştur¹⁶¹. Yapılan kazı sonuçlarında ise

¹⁵⁵ Ufuk Esin, “ An Early Trading Centre in Eastern Anatolia”, *Anatolia and the Ancient Near East Studies in Honor of Tahsin Özgüç*, Edt. K. Emre, B. Hrouda, M. Mellink & N. Özgüç, Ankara, 1989, 135-141; Aslıhan Yener, *The Domestication of Metals: Rise of Complex Metal Industries in Anatolia Culture and History of the Ancient Near East 4*. Boston, 2000, s.33-44

¹⁵⁶ Yakar, *East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia BC: Some Remarks*, 19; Ufuk Esin, “Değirmentepe”, *Arkeoatlas Tarih Öncesinden Demir Çağı’na Kadar Anadolu’nun Arkeoloji Atlası*, 2011/1, s. 110; Muhly, *Metals and Metalurgy*, 863.

¹⁵⁷ Aslıhan Yener, *The Domestication of Metals: Rise Complexs Metal Industries in Anatolia*, Leiden: Brill, 2000, s.13

¹⁵⁸ Yakar, *East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia BC: Some Remarks*, 19

¹⁵⁹ Esin, *Doğu Anadolu’ya Ait Bazı Prehistorik Cüruf ve Filiz Analizleri*, 154

¹⁶⁰ Esin, *Doğu Anadolu’ya Ait Bazı Prehistorik Cüruf ve Filiz Analizleri*, 153-154

¹⁶¹ Ufuk Esin-Savaş Harmankaya, 1985 Değirmentepe (Malatya İmamköyü) Kurtarma Kazısı, VIII. Kazı

kazılan fırınların detayları ve planları yer almaz. Şimdilerde baraj suları altında kalan yerleşimden ele geçen sülfürlü cevherlerin bakır analizleri, İÖ 4000’lerde ağırlıklı olarak arsenik kullanıldığını gösterir¹⁶². Kazıcısına göre Değirmentepe’de cüruf ve filiz örneklerinin yanı sıra az da olsa külçe ve bir bakır parçasının da ele geçmesi ve yine ergitme fırınları ve potalar, Kalkolitik Dönem’de burada yoğun bakır üretiminin yapıldığına işaret eder. Yapılan analizler ise en azından 3 ayrı kaynaktan maden elde edildiğini gösterir. Ancak bu analizler sadece kazı malzemesi üzerinde yapıldığından kaynaklar tespit edilememiştir. Yataklardan alınacak örnekler incelendiğinde bu konu da aydınlanacaktır¹⁶³. Analiz çalışmaları oldukça detaylı yapılan Değirmentepe Kalkolitik Evresi’ne ait bazı fırınlar ve çevreden toplanan cüruflar incelendiğinde, bakırın 1200°C’ye yakın bir sıcaklıkta ergitildiğini gösterir ki bu da madencilğin bilinen en eski ergitme örneği olarak kabul edilir¹⁶⁴. Değirmentepe yerleşiminde yapılan kazılarda, Demir Çağ ile Kalkolitik Çağ arasında 5. tabakaya denk gelen ve İÖ 4. Bin sonu ile İÖ 3. Bin başlarına tarihlenen ETÇ I evresi, ne yazıkki ele geçen az sayıda Karaz seramiği dışında arkeolojik veri sunmaz ve dönemin büyük tahribatını belgeler¹⁶⁵. Kalkolitik Dönem’in bir kült merkezi olabilecek kadar görkemli dini motiflere sahip olmakla beraber, aynı çerçeve içerisinde güçlü bir metalurjik merkez konumunda olan ve “tapınak ekonomisi”ne dair izler taşıyan metalcilik merkezi Değirmentepe’nin, bu gücünü daha ETÇ’ye taşıyıp taşıyamadığına dair izler bu tahribat arasında tarihin sır dolu sayfalarına kaydedilmiştir.

Yukarı Fırat Bölümü’nün şüphesiz en önemli yerleşimi Malatya-Arslantepe Höyüğü’dür. Doğu Anadolu Bölgesi’nde yapılan en uzun soluklu ve sistemli kazılarla araştırılan ve bölgenin anahtar yerleşimi olarak kabul edilen höyük, 120x200 m ölçülere ve 40 m yüksekliğe sahiptir. 1932-1939 yılları arasında I. Delaporte tarafından başlatılan ilk kazılar, dönem dönem kesintilerden sonra 1963 yılından günümüze dek İtalyan ekip tarafından sürdürülmektedir. Yapılan çalışmalarla, yerleşimde Kalkolitik Dönem’den Orta

Sonuçları Toplantısı, Ankara, 1987, 95-137; Ufuk Esin-Savaş Harmankaya, Değirmentepe (Malatya) Kurtarma Kazısı, IX. Kazı Sonuçları Toplantısı, Ankara, 1988, 79-125; Esin, Doğu Anadolu’ya Ait Bazı Prehistorik Cüruf ve Filiz Analizleri, Anadolu Araştırmaları, 145-154

¹⁶² Yakar, East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millennia BC: Some Remarks, 19; Muhly, Metals and Metallurgy, 863.

¹⁶³ Esin, Doğu Anadolu’ya Ait Bazı Prehistorik Cüruf ve Filiz Analizleri, Anadolu Araştırmaları, 153

¹⁶⁴ Ufuk Esin, “Değirmentepe”, Arkeoatlas Tarih Öncesinden Demir Çağı’na Kadar Anadolu’nun Arkeoloji Atlası, 2011/1, s. 110

¹⁶⁵ Esin- Harmankaya, 95-137; Esin- Harmankaya, 79-125; Esin, Değirmentepe, 110;

Çağ'a dek kesintisiz devam eden tabakalanma ortaya konulmuştur¹⁶⁶.

Arslantepe'de metal objeler, cevher eritme işlemlerinde kullanılan araçlar ve cürufalar, en erken tabakalarından itibaren ele geçer. İÖ 3800-3400'lere tarihlenerek Geç Kalkolitik Evre olarak adlandırılan VII. tabakada tespit edilen bu veriler, metalurjik tekniklerin gelişimi, muhtemel hammadde temini şekilleri hakkında çok önemli bilgi kaynağıdır¹⁶⁷. VII. tabaka yerleşiminde höyüğün en büyük kısmını, muhtemelen önemli kişi ya da ailelerin oturduğu büyük binalar kaplar. Dönemin bir diğer önemli mimari unsuru, kazıcısı tarafından Tapınak C olarak adlandırılan yapıdır. Muhtemelen bu tapınak yapısı, o dönem yerleşiminin sosyal yaşamında önemli bir role sahipti. Bu evreden az sayıda metal buluntu ele geçmesine rağmen, bu dönemde ortaya çıkan bazı önemli özellikler gelişerek devam eder ve İÖ 4. Bin sonunda oldukça geniş bir kitleye hitap eder. VII. tabakadan bir iğne, metal tabaka ve tanımlanamayan bir parça ele geçer. Ve yine VII. tabakanın önemli yapısı olan Tapınak C içerisinde basık uçlu bir keski ve kemik saplı bir iğne metal buluntular arasında kaydedilir. Ele geçen bu metallerin, %1 ile % 3,4 oranında nikel ve arsenik içeren "bakır-arsenik-nikel" alaşımı ile yapıldığı analiz sonuçlarıyla ortaya çıkar. Ve bu alaşım, takip eden dönemin metalurjisinde ayırt edici özelliklerden birini oluşturacaktır¹⁶⁸.

Arslantepe'nin Geç Kalkolitik Dönemi'nde metal eritme işleminin kesin olarak yerleşme içerisinde ve oldukça pratik biçimde gerçekleştirildiği düşünülmektedir. Bu evreye ait olan metal üretimi az sayıda eserle belgelenmiş olsa da cevher ve cüruf kalıntıları, üretimin varlığını kanıtlamaya yeterlidir. Bu noktada diğer bir dikkat edilecek unsur, ele geçen objelerin dolgu katmanları ya da çukurlarda bulunmuş olmasıdır. İn-situ

¹⁶⁶ M. Frangipane-A. Palmieri, "Cultural Developments at Arslantepe at the Beginnings of Third Millennium B.C." *Origini* 12/2, 1993, s. 523 vd; M. Frangipane "The Late Chalcolithic /EB I Sequence at Arslantepe: Chronological and Cultural Remarks From a Frontier Site" *Chronologies des Pays du Caucase et de L'Euphrate aux IV- III Millenaires*, Edt. C Marro et H.Hauptmann, Paris, 2000, s. 439 vd.;

¹⁶⁷ Gian Maria Di Nocera, "Metals and Metallurgy Their Place in the Arslantepe Society Between the end of the 4 th and the Beginning of the 3 rd Millennium B.C.", *Economic Centralisation in Formative States The Archaeological Reconstruction of the Economic System in 4. Millennium Arslantepe*, Sapienza Università di Roma Dipartimento di Scienze Storiche Archeologiche e Antropologiche dell' Antichità, Studi di Preistoria Orientale (SPO), Volume 3, Edt. Marcella Frangipane, Roma, 2010, s. 255-256

¹⁶⁸ I. Caneva & A. Palmieri, *Metalwork at Arslantepe in the Late Chalcolithic and Early Bronze Age I: The Evidence from Metal Analysis* *Origini* XII/2, 1983, s. 637-654; A.M. Palmieri, M. Frangipane, A. Hauptmann & K. Hess, "Early Metallurgy at Arslantepe during the Late Chalcolithic and Early Bronze Age IA-IB periods" *Beginnings of Metallurgy Der Anschnitt*, ed. A. Hauptmann, E. Pernicka, T. Rehren and Ü. Yalçın, Beiheft 9, Bochum, s. 143, Fig.5; Yakar, *East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millennia BC: Some Remarks*, 15, 2002s. 19; Di Nocera, *Metals and Metallurgy Their Place in the Arslantepe Society Between the end of the 4 th and the Beginning of the 3 rd Millennium B.C.*, 256;

olmayan bu veriler, araştırmacılara metal işleme işleminin yerleşimin diğer bölgelerinde yapıldığını düşündürmektedir. Yerleşimin ve VII. tabakanın en önemli verilerinden birisi de ele geçen 2 potadır. İçerisinde bulunan bakır kalıntılarından cevherin bu potalarda doğrudan eritildiği anlaşılmıştır. Türünün ilk örnekleri olarak kayda giren bu potaların kase biçimli formlarının ve kil, volkanik kayaç, bitki ve nadir de olsa şamot içeren hamur yapısının dönem boyunca eritme potalarında kullanıldığı tespit edilmiştir. Yapılan analizler, VII. tabakada kullanılan cevherlerin bakır, arsenik, kurşun, çinko ve bazı durumlarda antimon içerdiğini ortaya koyar¹⁶⁹. Ele geçen metalurjik bulgular, Arslantepe Höyüğü'nde ekonomik merkezleşme eğiliminin İÖ 4. Binin ilk yarısına kadar gittiğini ve İÖ 4. Bin sonunda en üst noktaya ulaştığını gösterir. Dönemin sonuna doğru VII. evre tapınağı terk edilir ve yeni yerleşimin odak noktası olan saray kompleksi tapınağın güneybatısına inşa edilir. VI A tabakasının bu en önemli yapısı, içerisinde bulunan metal istifi ile döneme damgasını vuracak niteliktedir.

Kazıcısı tarafından Erken Tunç Çağı'na yerleştirilen Arslantepe VI A tabakası, Mezopotamya'dan daha ziyade Anadolu etkileri taşıyan mimarisi ile dikkati çekerken, bu durum İÖ 3. Bin başlarında eski sistemin zayıflaması ve yeni gelen Transkafkas öğelerin etkisine bağlanır¹⁷⁰. Metalurjik üretimde kalite ve miktarın giderek arttığı gözlenen VI A tabakasının en çarpıcı buluntularından olan saray yapısı içerisinde ele geçen 12 tane yaprak biçimli namlulu mızrak ucu, 9 tane omurgalı kılıç ve bir de spiral plakadan oluşan 22 parçalık zengin metal koleksiyonu ile Arslantepe metalurjisi, bir anda dikkatleri üzerine çeker¹⁷¹. Sarayın kuzey ve güneyindeki çöken blokların altında bulunan bu silahlardan dolayı oda, "silah salonu" olarak adlandırılmıştır. Bu özel salon ve türünün eşsiz örnekleri olan silahlar, bu objelerin yerel hiyerarşi ya da elit sınıf üyelerine ait olduklarını gösterir. Silahlar dışında sarayın pek çok yerinde, düşük arsenik içeren metal objeler bulunmuştur. Yapılan C 14 analizleri ile tüm saray İÖ 3300-3000'lere tarihlenir¹⁷². Sarayda bulunan bazı mızrak uçlarının benzerleri Kafkasya bölgesinde görülürken, muhtemelen geleneksel ve

¹⁶⁹ Di Nocera, *Metals and Metallurgy. Their Place in the Arslantepe Society Between the end of the 4 th and the Beginning of the 3 rd Millennium B.C.*, 256

¹⁷⁰ Marcella Frangipane, "Arslantepe", *ArkeoAtlas Tarih Öncesinden Demir Çağı'na Kadar Anadolu'nun Arkeoloji Atlası*, 2011/1, s. 132

¹⁷¹ M. Frangipane-A. Palmieri, "A Protourban Centre of the Late Uruk Period" *Origini*, XII, 1983, s.394-407; A. Hauptmann-Schmitt-Strecker S.- Begemann F.- Palmieri A., "Chemical Composition and Lead Isotopy of Metal Objects from the "Royal" Tomb and Other Related Finds at Arslantepe, Eastern Anatolia" *Paleorient*, 2002, s. 47; Palumbi, *Red and Black*, 77-78

¹⁷² Di Nocera, *Metals and Metallurgy Their Place in the Arslantepe Society Between the end of the 4 th and the Beginning of the 3 rd Millennium B.C.*, 259-261, fig. XIII.2

özel bir anlamı olan dörtlü spiral plakanın yakın benzeri Pontik bölgesindeki İkiztepe örnekleriyle karşılaştırılabilir. Ele geçen bu metal buluntulardan yola çıkan araştırmacılar, yerel elit sınıfın sosyal rolleri paylaşmış olabileceğini de öne sürerler¹⁷³. Sarayda ele geçen silahlar, aynı zamanda yerel metal ustalarının artan becerilerini kanıtlar ve bu durum Arslantepe topraklarında hammadde akışına ve değerli prestij eşyalarının artışına bağlanabilir. VI A tabakası toplumları, bitmiş eser ve hammadde değiş tokuşuna odaklanmış, bölgeler arası ağda uygun bir rolü olan özerk ve gelişmiş bir metalurji merkezi olarak ortaya çıkarken, bu dönemde hammadde ve bitmiş eser değiş tokuşunu kontrol eden yerel gruplar arasında güçlü bir bağ olduğu da kabul edilen görüşler arasındadır¹⁷⁴. Saray malları üzerine yapılan analizler, arsenikli bakır kullanımına işaret ederken, bu durum aynı zamanda Arslantepe VI A tabakasının Keban bölgesindeki diğer yerleşimlerle ilişkili olduğunu, tüm bölgede Geç Kalkolitik Dönem-ETÇ I arasında arsenikli bakır kullanıldığını belgeler¹⁷⁵.



Fotoğraf 3: Arslantepe VA tabakası “Silah Salonu”ndan ele geçen kılıç ve mızrak uçları (Malatya Müzesi)

İÖ 3. Bin başları Arslantepe için yeni bir dönem olacaktır. ETÇ I olarak tarihlenen VI B1 tabakasında, bir önceki tabakanın anıtsal yapılarının yıkılıp yerlerine dal örgü

¹⁷³ M.Frangipane – A. Palmieri , Un Modello di Ricostruzione dello Sviluppo della Metalurgia Antica: il Sito di Arslantepe, Scienze dell’Antichità, 1994-1995, 8-9, 59-78; Giulio Palumbi, Red and Black Social and Cultural Interaction between in Upper Euphrates and the Southern Caucasus Communities in the Fourth and Third Millennium BC, Roma, 2008,79; Yakar, East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia BC: Some Remarks, 19; Di Nocera, Metals and Metallurgy Their Place in the Arslantepe Society Between the end of the 4 th and the Beginning of the 3 rd Millennium B.C., 260

¹⁷⁴ Palumbi, Red and Black Social and Cultural Interaction between in Upper Euphrates and the Southern Caucasus Communities in the Fourth and Third Millennium BC,77-79

¹⁷⁵ Muhly, Metals and Metallurgy, 864

mimarisinin yerleşmesi ve Kura-Aras Kültürü'nün kırmızı-siyah el yapımı çanak çömleklerin bulunması, kazıcısı tarafından göçebe-hayvancı Transkafkas göçerlerinin egemenliğinin kanıtları olarak yorumlanır¹⁷⁶. 1996 sezonunda yapılan kazılar sonucunda bulunan ve İÖ 3085-2900'lere tarihlenen “Kral Mezarı”, yeni idare biçiminin temel bilgilerini verecek kadar zengin buluntulara sahiptir. Arslantepe ETÇ I, metalurjik adımlar bakımından oldukça önemli bir tabakadır. Büyük taş bloklarla yapılmış 5 m genişliğindeki sanduka mezarda, bakır-arsenik-gümüş ve altından yapılmış 75 buluntunun yanı sıra tüm yerleşim içerisinde yoğun metal üretimine dair pek çok arkeolojik veri ele geçer¹⁷⁷. Soylu kişiye ait olan gömüye kurban edilmiş 4 gence ait iskeletlerin ana mezar üzerinde bulunması ise kazıcısına, bu mezarın şimdiye dek bilinen en eski “Kraliyet Mezarı” olduğunu düşündürür¹⁷⁸.



Fotoğraf 4 : Arslantepe Kral Mezarı (Fotoğraf R.Ceccacci/Arkeoatlas 2011/1, s.167)

Mezarda mızrak uçları, bıçaklar, kılıç ve hançerler, balta ve keskiler, diadem, yüzük ve kolye, bilezik, iğne, kemer, vazo gibi çeşitli silah, alet ve süs eşyası, orta yaşlı erkeğe

¹⁷⁶ Frangipane, Arslantepe, 135

¹⁷⁷ Palumbi, Red and Black Social and Cultural Interaction between in Upper Euphrates and the Southern Caucasus Communities in the Fourth and Third Millennium BC.,121-136; Di Nocera, “Metals and Metallurgy Their Place in the Arslantepe Society Between the end of the 4 th and the Beginning of the 3 rd Millennium B.C., 259-265, fig. XIII.2; Frangipane, Arslantepe, 135

¹⁷⁸ Frangipane, Arslantepe, 35

armağan olarak bırakılmıştır¹⁷⁹. Ele geçen bu buluntular, hem tipolojik özellikleri hem de arsenikli bakır, bakır-nikel-arsenik, çok nadir de olsa bakır-gümüş gibi alaşımları ile Gürcistan Kvaratskhelia mezarı ile çok benzer özellikler taşır. Yine mezarda bulunan bazı metal obje ve ritüelleri, Transkafkas gelenekleri ile yakın benzerlik gösterir. Aynı zamanda bu buluntular, Yukarı Fırat ve Kargamış bölgeleri ile de ortak özellikler taşır. Bulunan iğnelerin benzerlerine Norşuntepe İÖ 3. Bin örneklerinde rastlanırken; kase, keski ve silahlar, Transkafkasya'nın kuzeyindeki Maikop ve güneyindeki Kura-Aras örnekleri ile akrabadır. Tüm bu benzerlikler, söz konusu bölgeler arasında yoğun ve resmi ilişkilerin varlığına dair güçlü bir hipotezdir¹⁸⁰. Yapılan C 14 sonuçları, mezarın açık biçimde saray yıkıldıktan sonra yapıldığını kanıtlamaktadır. Arkeoloji dünyasına olağanüstü veriler kazandıran “Kral Mezarı” ve VI A tabakası sarayındaki “Silah Salonu”ndan ele geçen silahlar, şüphesiz ki aynı metal atölyesi ya da metalurjik alandan gelmiştir. Hem VI A hem de VI B tabakalarındaki mızrak uçlarının Transkafkasya (Tsartis Gora) yakın benzerlikleri düşünüldüğünde “seyüzyılar metal ustalarının” varlığı da öne sürülen önemli görüşler arasındadır¹⁸¹. Her iki evreye ait metal buluntular Transkafkasya geleneğini yansıtırken, aynı tip Transkafkas mızrak uçlarının İÖ 3. Bine tarihlenmesi ve %4,99 arsenik içerirken nikel içermemesi de önemli bir işarettir. Zira ele geçen seramikler, VI A tabakasından hemen sonra Arslantepe ve civarında pek çok Transkafkasyalı elementin varlığını gösterir¹⁸². Cüruflardan alınan analiz örnekleri genellikle bakır-kurşun-arsenik ya da bakır-nikel-arsenik alaşımlarının üretildiğini gösterir. Bakır cevherlerinin çeşitli olduğu ve burada da Ergani madenin kullanılmadığı açıktır¹⁸³. Bu konu hakkında şu ana kadar olan

¹⁷⁹ Frangipane, Arslantepe 1996: The Finding of an EB I “Royal Tomb, 291-309; Palumbi, Red and Black Social and Cultural Interaction between in Upper Euphrates and the Southern Caucasus Communities in the Fourth and Third Millennium BC, 121-136; Di Nocera, “Metals and Metallurgy Their Place in the Arslantepe Society Between the end of the 4 th and the Beginning of the 3 rd Millennium B.C., 264

¹⁸⁰ Hauptmann, Norşuntepe Kazıları 1974, PL 26; A. Courcier, “la métallurgie dans les Pays du Caucase au Chalcolithique et au début de l’Age du bronze: bilan des etudes et perspectives nouvelles”, Les Cultures du Caucase (VIe-IIIe millénaires avant notre ère). Leurs Relations avec le Proche-Orient, CnRs editions, edt. lYonneT b Paris, 2007, Fig. 5-6, 199-232; Di Nocera, Metals and Metallurgy Their Place in the Arslantepe Society Between the end of the 4 th and the Beginning of the 3 rd Millennium B.C., 264-267

¹⁸¹ Yakar, East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia BC: Some Remarks, 19; Di Nocera, Metals and Metallurgy Their Place in the Arslantepe Society Between the end of the 4 th and the Beginning of the 3 rd Millennium B.C., 267

¹⁸² G.L. Kavtaradze, “The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology” Beginnings of Metallurgy Proceedings of the International Conference , Edt. A Hauptmann, E. Pernicka, T. Rehren, Ü. Yalçın, Der Anschnitt, Beiheft 9, Bochum, 1999, s. 76, fig. 7.3; Yakar, East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia BC: Some Remark, 19-20

¹⁸³ Palmieri A- Sertok K – Chernkyh, E., “From Arslantepe Metalwork to Arsenical Copper Technology in Eastern Anatolia” Between the Rivers and over the Mountains Archaeologica Anatolia et Mesopotamica Alba Palmieri Dedicata Edt. M. Frangipane- H. Hauptmann- M. Liverani- P. Matthiae- M. Mellink, 1993,

bilgilere dayanılarak öne sürülen ve kabul gören görüş, Arslantepe VI A tabakasında metalcilerin hammaddeyi Kuzeydoğu Anadolu'daki kaynaklardan elde ettiği yönündedir¹⁸⁴.



Fotoğraf 5: Arslantepe Kral Mezarından Ele Geçen Silahlar ve Metalurjik Aktivitelere Dair Kanıtlar (Malatya Müzesi)

Mezara ait diğer bir ilginç buluntu durumu ise hem Mezopotamya tipi saklı astar bezemeli çömleklerin hem de Transkafkas kökenli kırmızı-siyah seramiklerin bir arada gömü hediyesi olarak ele geçmesidir¹⁸⁵. Bu durum, gizemli mezarın kültürel ikiliğin simgesi olmasını sağlamaktadır¹⁸⁶. Zira Arslantepe yerleşimi, İÖ 3300-2800 yılları arasında geçirdiği 500 yıllık evrim içinde Mezopotamya ve Transkafkasya ilişkili kültürlerin etkisi altında kalır. VI A tabakasında Geç Uruk etkilerinin görüldüğü yerleşimde VI B1 tabakalarında ETÇ -Transkafkas, VI B2 tabakalarında Suriye-

s.573-599;

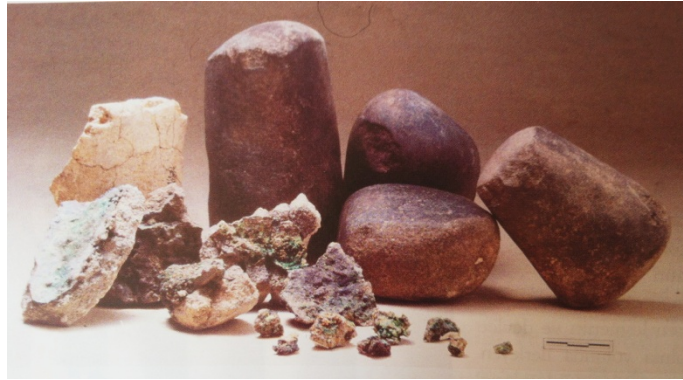
Yakar, East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millennia BC: Some Remarks, 20; Muhly, Metals and Metallurgy, 864

¹⁸⁴Palmieri, A.- Frangipane M.- Hauptmann, A.- Hess, K., 1999, "Early Metallurgy at Arslantepe during the Late Chalcolithic and Early Bronze Age IA-IB Periods" The Beginnings of Metallurgy, Der Anschnitt Beiheft 9, Edt. Hauptmann, A.-Pernicka, E.- Rehren, T.- Yalçın, Ü., 147; Marcella Frangipane, 2001, "The Transition Between Two Opposing Forms of Power at Arslantepe (Malatya) at the Beginning of the 3rd Millenium" Tüba-Ar 4, 2. vd.; Frangipane, M.- Di Nocera, G.M.- Hauptmann, A.- Morbidelli, P.- Palmieri, A.- Sadori, L.- Schultz, M.- Schmidt, T., 2001, "New Symbols of a New Power in a "Royal" Tomb from 3000 B.C. at Arslantepe (Malatya) Turkey" Paleorient 27/2, 105-139

¹⁸⁵ Frangipane, Arslantepe, 153

¹⁸⁶ Catherine Marro, "Eastern Anatolia in Early Bronze Age" The Oxford Handbook of Ancient Anatolia, Edt. By. Sharon R. Steadman-Gregory McMahon, Oxford Universty Press, 2011, s. 296

Mezopotamya, VI C-D tabakalarında ise yine Transkafkas geleneği hakimdir¹⁸⁷. Kral mezarında yatan kişinin Suriye-Mezopotamyalı mı yoksa Transkafkasyalı mı olduğu sorusu ise özellikle metal silah tipolojisinin benzer örneklerinin Hassek Höyük, Birecik ya da Tell Qara Quzak gibi Suriye Mezopotamya konteksi içinde örnekleri olsa da Transkafkas örnekleri ile yakın akrabalıklarından yola çıkılarak, Transkafkas soylusu olduğu yönünde cevap bulur¹⁸⁸. Aynı zamanda mezar tipinin ETÇ boyunca Transkafkasya’da uygulanan bir geleneğin devamı olduğu göz önünde tutulduğunda, bu görüş daha da güçlenir¹⁸⁹. Bu mezarın bir Transkafkas Beyi’ne ait olduğu kabul edildiğinde, ETÇ toplumlarındaki sosyal karmaşıklığa ve hiyerarşiye kanıt olarak, çok daha geniş kapsamlı sosyal ve politik etkileri olduğu da unutulmamalıdır¹⁹⁰. Bu hiyerarşinin bir sonucudur ki Doğu Anadolu ve Kafkaslarda bulunan maden yataklarının denetimi, İÖ 4. Bin sonunda Arslantepe örneğinde olduğu gibi devlet olma aşamasındaki örgütlenmenin kontrolünde idi¹⁹¹. Arslantepe yerleşiminin ETÇ’ye tarihlenen diğer tabakalarından ele geçen havan eli, cüruf, pota ve bakır cevheri parçaları, alet ve kalıplar, VI D tabakasına kadar madenciliğin güçlü bir biçimde devam ettiğini gösterir¹⁹². Son güçlü dönemini OTÇ’de yaşayan Arslantepe de daha sonraki dönemler düşüşünü simgelerken, görkemli metalurjik üstünlüğünden de artık söz edilmez.



Fotoğraf 6: VI B tabakasına ait, havan eli, pota ve cüruf parçaları (Fotoğraf: R. Ceccacci /Arkeoatlas 2011/1 s.152)

¹⁸⁷ Marro, Eastern Anatolia in Early Bronze Age, 296-297

¹⁸⁸ Marro, Eastern Anatolia in Early Bronze Age, 296-297

¹⁸⁹ Marro, Eastern Anatolia in Early Bronze Age, 298

¹⁹⁰ Marro, Eastern Anatolia in Early Bronze Age, 300

¹⁹¹ Gian Maria Di Nocera-Alberto Palmieri, “Doğu Anadolu Madenciliği”, Arkeoatlas Tarih Öncesinden Demir Çağı’na Kadar Anadolu’nun Arkeoloji Atlası, 2011/1, s. 153

¹⁹² Di Nocera- Palmieri, Doğu Anadolu Madenciliği, 152



Fotoğraf 7: VI D tabakasından ele geçen alet ve kalıplar (Fotoğraf: R. Ceccacci /Arkeoatlas 2011/1 s.152)

Yukarı Fırat Bölümü, tüm Doğu Anadolu'nun en iyi araştırılan ve uzun süreli kazıları yapılan bölgesi olmakla beraber, kazıların çoğunun sonuç raporlarıyla sınırlı kalması, bölgenin metalurjik geçmişinin tam bir resmini ortaya koymak için yetersiz kalmaktadır. Yinede eldeki veriler, bölgenin Kalkolitik Dönem'de Korucutepe ve Değirmentepe ile yükselen metalurjik aktivitelerini ETÇ'de Norşuntepe ve özellikle Arslantepe ile doruk noktasına çıkardığını belgeler. Buraya kadar anlatılanlar, metalurjik aktivitelerin ait oldukları toplumların gelişmişlik düzeyini, sosyal ve politik gücünü ne denli etkilediğini de açıkça ortaya koymaktadır. OTÇ ilerledikçe bölge, söz konusu gücünü Kafkaslara teslim edecektir.

Hemen komşu bölge olan Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, Birecik ve çevresinde yapılan kazılarda¹⁹³ ortaya çıkarılan 312 adet mezarda ele geçen çok sayıda mızrak ucu ve silah, Arslantepe buluntuları ile yakın benzerlik gösterir. Birecik'in kuzeydoğusunda kalan Hassek Höyük yerleşiminde bulunan metaller üzerinde yapılan analizlerde, 75 metal eserin 52'sinin arsenikli bakırdan yapıldığı anlaşılır ve hatta bu eserlerden birinde % 1 oranında kalay kullanıldığı tespit edilir¹⁹⁴. Arslantepe örneklerinde uygulandığı teknikle arsenik, alaşım olarak bilinçli biçimde kullanılmıştır¹⁹⁵. Şanlıurfa/Birecik deki Hacınebi Uruk öncesi tabakalarında ele geçen, curuf, pota, kömür parçalarının yanı sıra 4 fırın çukurunun

¹⁹³ K. Sertok-R. Ergeç, A New Early Bronze Age Cemetery: Excavations Near in the Birecik Dam, Southeastern Turkey, Preliminary Report (1997-1998), *Anatolica* XXV, 1999, 87-107

¹⁹⁴ Muhly, *Metals and Metalurgy*, 864-865

¹⁹⁵ Halil Tekin, *Eski Anadolu Madenciligi, Arkeolojik Verilerin Işığında Başlangıcından Demir Çağı'na Kadar*, Ankara, 2015, s. 261

bulunması, metalurjik faaliyetlerin bir iş kolu olduğuna dair işaretler olarak kabul edilir¹⁹⁶. Bu konudaki diğer bir görüş ise, Mezopotamya ile Fırat yolu üzerinden metal ticaretinin yapılmış olduğudur. Büyük bir ticari merkez olduğu düşünülen Hacınebi’de metal üretiminin Geç Kalkolitik Evre’den Erken Tunç Çağ’a kadar devam ettiği düşünülür¹⁹⁷. Yerleşimden ele geçen ve metal üretimi ile ilişkilendirilen cevherler üzerinde yapılan analizlere göre, bakır üretiminin yanı sıra gümüş üretiminin de olduğu anlaşılrken, kalay ya da arsenik kullanımı tespit edilememiştir¹⁹⁸.

Bölgenin diğer önemli yerleşimlerinden bir olan Adıyaman/Samsat’ta Kalkolitik Dönem tabakalarından ele geçen ve % 27 çinko oranıyla gerçek prinç niteliği taşıyan iki eser dikkati çeker. Bu oranı, dönemin metal ustalarının bilinçli olarak kullanmış olmadığı öne sürülürken malzemenin farklı niteliklerini keşfetmiş oldukları düşünülür ve bu keşfin Kalkolitik Dönem için çok büyük başarı olduğu kabul edilir¹⁹⁹.

Birecik Barajı Kurtarma kazıları ile bilim dünyasında kazandırılan Tilbes ve Surtepe yerleşimlerinden ele geçen metal eserler bölge için önemli verilerdir. Yukarı Dicle Vadisi’nde son yıllarda yapılan kazılar sayesinde bölgenin erken dönemleri bir nebze olsun aydınlatılmıştır. Siirt’te bulunan Başur Höyük’te gerçekleştirilen kazılar ise bu araştırmaların en önemlileri arasında yer alır. Başur Höyüğün ETÇ mezarlarından ele geçen çok sayıda metal eser Mezopotamya ile bölge arasındaki bağların ne denli güçlü olduğunu bir kez daha kanıtlar niteliktedir²⁰⁰.

Tüm bu kanıtlar, Geç Kalkolitik Dönem ve ETÇ’de Güneydoğu Anadolu’da karmaşık bir metal teknolojisi olduğuna dikkat çeker. Güneydoğu Anadolu baölgesi’nin tıpkı Doğu Anadolu Bölgesi’nde olduğu gibi Geç Kalkolitik ve ETÇ ye tarihlenen yerleşimlerinde, metal üretimi, alayım teknolojisinin gelişimi ve bölgeler arası metal ticaretinde etkin rol üstlendiği net biçimde anlaşılmaktadır. Bu gelişim bazı araştırmacılar tarafından, sosyal, ekonomik ve politik gelişimi tamamlamasında rağmen yeterli maden kaynakalarına sahip olmayan Mezopotamya’nın, metal ihtiyacını gidermek için yaptığı

¹⁹⁶ Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, 260

¹⁹⁷ Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, 261

¹⁹⁸ Hadi Özbal- A. Adriens-B.Earl “Hacınebi Metal Üretimi ve Ticareti”, 15. Arkeometri Toplantısı Sonuçları, 1999, s. 117-126

¹⁹⁹ Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, 262

²⁰⁰ Haluk Sağlamtimur, “Siirt-Başur 2008 Yılı Kazı Çalışmaları” Ilısu Barajı ve Hes Projesi Arkeolojik Kazıları, 2004-2008 çalışmaları, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Diyarbakır, 2013

girişimlere bağlanır²⁰¹.

Konunun başında Doğu Anadolu metalurjisini değerlendirirken geniş bir coğrafya ölçeğinin esas alınmasının önemli olduğunu belirtmiştik. Erken çalışmalarda salt tipolojik benzerliklerden yola çıkılarak kurulan benzerlikler, teknolojik ilerlemelerle beraber günümüz arkeoloji dünyasına hızla giren ve artık ayrılmaz bir parçası olan kimyasal analizlerle de desteklenmektedir. Analiz sonuçları, bölgesel bağları daha net biçimde görmemizi sağlamakta ve tipolojik verilerin eksik kaldığı boşlukları önemli ölçüde doldurmaktadır.

Buraya kadar anlatılanlar, Yukarı Fırat Bölümü'nün Geç Kalkolitik Dönem ve ETÇ'de metal işçiliği konusunda ne kadar ileri bir teknolojik seviyede olduğunu açıkça kanıtlamaktadır. Prehistorik Dönemler, Erzurum-Kars Bölümü'nün güneyinde oldukça önemli metalurjik gelişmelere sahne olurken; bu dönemde kuzeydoğusundaki Kafkaslar'da da bu alanda önemli adımlar atılmaktaydı. Özellikle Orta Tunç Çağ'da metalcilikte patlama yaparak adeta “metalurji eyaleti” haline dönüşen Kafkas coğrafyasında bu önemli gelişimin temelleri, Kalkolitik Dönem'de atılmıştır. Ne yazık ki Doğu Anadolu Bölgesi'nde olduğu gibi Kafkasya'da da Neolitik ve Kalkolitik (diğer adıyla Eneolitik) Dönemi'ne dair veriler oldukça sınırlıdır. Bölgenin metalurjik geçmişine geçmeden önce kronolojik durumuna göz atmak gerekir. Zira araştırmacılara göre, Doğu Anadolu genelinde İÖ 3500-3000'lerde bazı yerleşimlerde yerel Kalkolitik süreç yaşanırken, aynı tarihlerde Traskafkasya'da Erken Traskafkasya Kültürü I Evresi yaşanmaktaydı²⁰². Palumbi, bu konuda hazırlanan kronolojik çizelgeler arasında Kiguradze'nin teorisinden yola çıkar ve Güney Kafkasya Kalkolitiği'nin gelişim evrelerinde erken evre olarak “Erken Sioni”, geç evre olarak da “Geç Sioni” terimlerinin kullanıldığını dikkat çeker. Ancak bu noktada yanıltıcı biçimde erken evrenin daha çok Sioni yerleşimleri ile bağlantılı olduğunu, geç evrenin ise İÖ 4. Binin ilk yarısına verildiğine değinir ve sonuç olarak Doğu Anadolu ve Güney Kafkasya toplumlarının İÖ 5. ve 4. Bindeki gelişimlerinin, “Kalkolitik Dönem” olarak adlandırılmasının daha yaygın bir sınıflandırma olduğunu belirtir²⁰³.

Kafkaslarda, Kalkolitik Dönem'in toplumsal yapısına bakıldığında, genel olarak,

²⁰¹ Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, 263

²⁰² Kronoloji problemi hakkında daha detaylı bilgi için bkz: Mehmet Işıklı, Doğu Anadolu Erken Traskafkasya Kültürü, Çok Bileşenli bir Kültürün Analizi, arkeoloji ve Sanat Yayınları 2011, s.204, dn. 801

²⁰³ Giulio Palumbi, “The Chalcolitic of Eastern Anatolia” Ancient Anatolia The Oxford Handbook of Ancient Anatolia Edt. By. Sharon R. Steadman-Gregory McMahon, Oxford Universty Press, 2011, s. 208

muhtemelen yerli topluluklar tarafından lokalize edilen nüfus ve mevcut topluluklar tarafından asimile edilmiş yabancıların oluşturduğu, birbiri ile çakışan 2 geniş kültürel kuşak olduğu düşünülür. Bunlardan ilki yani yerli topluluklar olarak, Kuzey Kafkaslarda Maikop, Güney Kafkaslarda Sioni ve Suriye-Anadolu'da Amuq E/F Kùltürleri olduğu öne sürülürken, ikincisinin ise Kura-Aras Kùltürü'nü kapsadığı kabul edilir²⁰⁴. Farklı karakterlerine rağmen bu yeni gruplar bir dizi sosyal ve ekonomik ağ oluşturdular²⁰⁵.

İlk evrede yer alan ve İÖ 4800-4600/4000'lere tarihlenen Sioni Kùltürü Güney Kafkaslarda, Leylatepe, Büyük Kesik, Berikldeebi, Alikemek Tepesi, Tekhut ve son zamanlarda yapılan önemli bir keşifle Azerbaycan Mentesh Tepe'de tanınır. Sioni Kùltürü'ne ait parçalar, Ağrı Dağı eteklerinde Sarıgül ve Çetenli'de, Kuzeybatı İran'daki Koda Afarin Vadisi'nde, Kohne Pasgah Tepe'de de bulunmuştur. Bu yerleşimlerden İÖ 5. Binde yeni bir kùltür evresi ile temsil edilen Azerbaycan'daki Mentesh Tepe'yi, neredeyse hiç kemik alet ve araç kullanmadan gelişkin bir metalurjiye sahip olması bakımından özellikle işaretlemek gerekir²⁰⁶.

Kafkas metalurjisinin gelişiminin tam bir resmini ortaya koyabilmek için madencilik faaliyetlerini bölgesel özelliklerine göre takip etmek gerekir. Kuzey, Güney, Batı ve Orta Kafkas bölgeleri ayrı ayrı incelendiğinde, Kuzey Kafkasya metalurjisinin İÖ 4. Bin (İÖ 3800) başlarında ortaya çıktığı ve 2 evrede değerlendirildiği görülür. Bunlardan ilki İÖ 3800-3250'lere tarihlenen Maikop Kùltürü, ikincisi ise Novosvobodnaja Evresi olarak adlandırılır ve kronolojik olarak İÖ 4. Bin ile geç 2. Bin arasına yerleştirilir²⁰⁷. Metalurjinin önemli gelişmelerle tarih sahnesine çıktığı I. Evre aynı zamanda, "Carpatian-Balkan Metalurjik Sahası" ve "Merkez Karadeniz Metalurjik Sahası"nın ortaya çıkmasına

²⁰⁴Konstantin Pizchelaury, Die Archäologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolithikum/Aneolithikum in der dBronze und Eisenzeit, Grundlagenrefat für das Kolloquium in Signagi, s.2; Antonino Sagona, "Anatolia an te Caucasus Themes and Variations CA 6400-1500 B.C.E", Ancient Anatolia The Oxford Handbook of Ancient Anatolia Edt. By. Sharon R. Steadman-Gregory McMahon, Oxford Universty Press, 2011, s. 688; Antonine Courcier, "Metalliferous Porential, Metallofenous Particularities and Extractive Metallurgy: Interdisciplinary Research on Understanding the Ancient Metallurgy in the Caucasus During the Early Bronze Age" Von Majkop bis Trialeti, Gewinnung und Verbreitung von Metallen und Obsidian in Kaukasien im 4.-2. Jt. v. Chr Edt. Rudolf Habelt GmbH., 2010, Bonn, s. 79

²⁰⁵ Antonino Sagona, "Anatolia and te Caucasus Themes and Variations CA 6400-1500 B.C.E" " Ancient Anatolia The Oxford Handbook of Ancient Anatolia Edt. By. Sharon R. Steadman-Gregory McMahon, Oxford Universty Press, 2011, s. 688

²⁰⁶ Sagona, Anatolia and te Caucasus Themes and Variations CA 6400-1500 B.C.E, 688-689; Courcier, Metalliferous Porential, Metallofenous Particularities and Extractive Metallurgy, 84

²⁰⁷ Kavtaradze, The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology, 68; Philip L. Kohl, The Making of Bronze Age Eurasia, 2006, Cambridge Universty, 57; Courcier, Metalliferous Porential, Metallofenous Particularities and Extractive Metallurgy, 79; Sagona Anatolia and te Caucasus Themes and Variations CA 6400-1500 B.C.E, 688

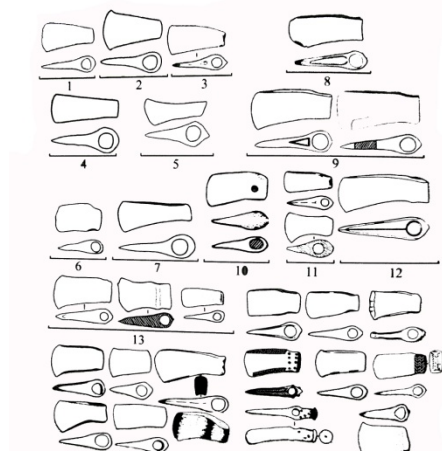
denk düşer. Bu dönemin metalurjisini, “altın-gümüş” gibi değerli metaller ve “bakır” olarak 2 sahada değerlendirmek mümkündür. Geniş Kuban Vadisi’nde yerleşmiş Maikop kültürel kuşağına ait bir düzine kadar yerleşimden birkaç yüz kurgan bilinmektedir. Bunlardan en büyüğü olan ve 11 m yüksekliği ile Maikop kasabasında bulunan kurganda ve diğerlerinde 19. yüzyıl’da yapılan kazılarda, değerli objelerden oluşan zengin buluntular ele geçerken; aynı zamanda bunların daha güney topraklardaki cezbedici örneklerle bağlantılarına ışık tutar niteliktedir. Lacivert taş, turkuaz ve akik gibi yarı değerli taşların Yakın Doğu ya da Orta Asya’dan ithal edildiği kesindir. Özetle gümüş kadehler, altın ve gümüş boğa modeli, altın aplikler, boncuk ve takılar genellikle Yakın Doğu’nun yerel sanatçılarının ilham konuları olarak değerlendirilir. Maikop II Evresi’nde de değerli madenlerin kullanımı devam eder ancak eser sayısı azalır²⁰⁸.

Maikop I Evresi’nde kullanılan eserlerde arsenik miktarı yaklaşık % 0.5 - % 9.8 oranındadır ve alaşımlar yüksek miktarda nikel, gümüş, antimon içerir. Bu nikel miktarı, metalin Anadolu ya da İran Maikop bölgesinden ithal edilmiş olabileceği ihtimalini düşündürür. Bu hipotez, Kuzey Kafkaslarda nikel yataklarının eksikliği ve bakır cevherinin kolay eritilememesi gibi iki görüşle desteklenir. Bu durumda da Maikop Kültürü, Güney Anadolu, İran ve Kuzey stepleri arasında aracı olarak görev yapmış olabilir. Ancak son yapılan araştırmalar, nikel stoklarının varlığının Kuzey Kafkaslarda bakırla beraber bulunduğunu, her bir bakır yatağının bir oksidasyon bölgesi olduğunu doğrular. Ayrıca birçok arsenik oluşumu da bunların yanında bulunur ve arsenik bazen antimon, cıva, kurşun, çinko, nikel ve bakırla ilişkilidir. Bütün bu görüşlere rağmen bölgede metalik atıkları gösteren yeterince kazı yapılmamıştır²⁰⁹.

²⁰⁸ Sagona, Anatolia and te Caucasus Themes and Variations CA 6400-1500 B.C.E, 689-690, Fig.3;

²⁰⁸ Courcier, Metalliferous Porential, Metallofenous Particularities and Extractive Metallurgy, 79

²⁰⁹ Courcier, Metalliferous Porential, Metallofenous Particularities and Extractive Metallurgy, 80-84



Çizim 1: Kuzey Kafkasya'dan (Apsheronskaja/Balaklava/Chashi/Maikop/Pjatigorsk/Sotchi/Ust'Dzheguta/Anastas'evskaja/Andrukovskaja/Bamut/Cegem/ Dolinaka/Kispek/Kuban Bölgesi) Maikop I Evresine ait Sap Delikli Balta örnekleri (Fotoğraf: Antoine Courcier, 2010, 82)



Çizim 2: Kuzey Kafkasya'dan (Chirkejskogo/Novosvobodnaja/Psebad/Psekups/Sgitma) Maikop II Evresine ait Mızrak Ucu örnekleri (Fotoğraf: Antoine Courcier, 2010, 83)

Orta Transkafkasya'da yapılan en önemli arkeolojik çalışmalardan biri olan ve en erken metal buluntuların izlerine rastlanılan Shulaveri-Shomu Tepe İÖ 5000-4000' lere tarihlenir²¹⁰. Kil ya da kerpiç bloklarla örülmüş yuvarlak planlı yapıları karakteristik olan yerleşimde, kabartma süslemeli el yapımı seramikler, obsidyen ya da kemikten yapılmış

²¹⁰ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 32-34; Kavtaradze, The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology, 67; Pizchelauri, Die Archaologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, Grundlagenrefat für das Kolloquium in Signagi, 2

silahlar yanında konumuz açısından önemli olan bileylenmiş ya da açılanmış savaş baltaları ile ayrıntılı işlenmiş ve arıtılmış bakırdan yapılmış, Ön Asya kültürlerinde benzerlerine rastlanan, bakır objeler ele geçer²¹¹. Tüm Transkafkasya yerleşimleri içerisinde en erken metal bulgular Shulaveri- Shomu Tepe Kültürü'nün son evresine tarihlenir. Shulaveri- Shomu Tepe'de bulunan tüm metal eserler, kültürün daha geç mimari tabakalarından gelmekle beraber, açık işaretlerden yola çıkan araştırmacılar bu buluntuları Kalkolitik Dönem'e tarihlendirmektedirler²¹².

Kavtaradze'nin önemli metal buluntulardan yola çıkarak oluşturduğu Merkez Transkafkasya Kronolojisine göre erken tarımcı kültürler olarak sınıflandırdığı yerleşimlerden Doğu Transkafkasya'da, Azerbaycan'ın batısında Gargalar Tepesi ile Gürcistanın güneydoğusundaki Didi Gora/Khamis'de (VII ve VI. Tabakalarında) metal eserlere rastlanır. Didi Gora'da 4 boncuk ve delikli yarı dairesel bir obje ile Aruthlo/Nakhiduri I'in tabakalanmayan evrelerinden tanımlanamayan objeler ele geçer. Yine Gargalar tepesinde keşfedilen, ikili plakalardan yapılmış, silindirik boncukların benzerlerine Yarım Tepe'nin Hassuna Dönemi'ne ait tabakalarında rastlanır ki Yarım Tepe'nin bu tabakaları İÖ 6. Binin ilk yarısına tarihlenir²¹³. Kavtaradze, Shulaveri- Shomu Tepe Kültürü'nün Hassuna Kültürü ve Umm Dabagihah Tell Sotto Kültürü ile paralellik gösterdiğini savunur²¹⁴. Bazı gürcü arkeologlar da Khramis Didi Gora'nın üst tabakada bulunan figürinleri, Hassuna, Samarra ve Halaf Kültürü ile benzetirler ki tüm bu Mezopotamya Kültürleri İÖ 4. Bine tarihlenir²¹⁵.

Kalkolitik Dönemdeki erken tarım kültürüne ait ele geçen metal buluntuların yerel arsenikli bakırdan üretilmiş olduğu düşünülse de bu cevherin nasıl elde edildiğine dair veri oldukça azdır. Daha önceki yıllarda Tiflis'in güneyinde Tsitelisopeli köyünde yapılan çalışmalarda ele geçen cüruf yığınları ve büyük taş çekiçlerin yakın benzerleri Nakhiduri I,

²¹¹ Pizchelaury, Die Archaologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, Grundlagenrefat für das Kolloquium in Signagi, 3

²¹² Kavtaradze, The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology, 71

²¹³ Kavtaradze, The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology, 70; T. Kiguradze, "Neolitische Siedlungen von Kvemo Kartli, Georgien München" Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie, 29, 1986, s.93; R.M. Munchaev, Eneolit Kavkaza. In: Eneolit: Arkhaelogiya SSSR, Moskow, 1982, s.93-164 (in Russian)

²¹⁴ Kavtaradze, The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology, 71

²¹⁵ L.I. Glonti, A.I. Dzhabakhisvili & T.V. Kiguradze, Antropomorfnye Figury Khramis Didi Gora. in Vestnik Gosudarstvennogo Muzeia Gruzii XXXI- B 75-97

Kültepe I ve diğer erken yerleşimlerde de bulunmuş ve bu aletlerin cevher çıkarmada kullanılmış olabileceği düşünülmüştür. Ancak bu çekiçlerin karakteristik örnekleri Kura-Aras Kültürü'nde de ele geçince kesin tarihlendirme yapmak güçleşmiştir²¹⁶.

Kavtaradze, Orta Transkafkasya'da Tsopi, Shulaveri Ravine'nin Sionisi Delisi, Berikldeebi'nin en alt tabakaları ve Aragvi Ravine ile Alazani yerleşimlerini, Kura-Aras ile Shulaveri-Shomu Tepe Kültürü arasında yer alan döneme yerleştirir ve bu dönemi "Orta Eneolitik" olarak adlandırır. Bu yerleşimler içerisinde Delisi, Orta Eneolitik Dönem'in metal eserlerini sunmasıyla öne çıkar. Yerleşimden ele geçen bız ve iğnelerin alaşımında tespit edilen % 4 oranında kalay, dönem için oldukça ilginç bir alaşım örneğidir²¹⁷.

Orta Traskafkasya dışındaki diğer Kafkas yerleşimlerinin, bu dönemde metalurji konusunda daha gelişkin olduğu gözlenir. Nahçıvan'daki Kültepe I'nin en alt tabakaları, Shulaveri-Shomu Tepe Kültürü'nün son evresi ile çağdaştır. Bu tabakalardan ele geçen bir küçük eşkenar delici, eşkenar dörtgen biçimli bir plaka (belki bir ok ucu?), 2 boncuk ve 3 tanımlanamayan obje gibi buluntuların hemen hepsinin alaşımında arseniğin yanı sıra bazı örneklerde % 1.6 oranında nikel kullanılmıştır²¹⁸.

Nikel içeren bakır depozitlerinin Kafkaslarda bulunmayışı araştırmacılara bu cevherin başka bir Yakın Doğu coğrafyasından ithal edildiğini düşündürmektedir. Bu düşünceden hareketle, Kültepe I'nin -19 m derinlikle ele geçen tipik Halaf seramiği ve -16 m derinliğindeki aynı alt tabakalarıyla, Eneolitik tabakalarında yine Halaf ve İran Solduz Vadisi'nin boyalı seramiklerinin bulunmasına dikkat çekilerek, aynı dönemlerde cevher ticaretinin de bölgeler arası boyutta gerçekleşmiş olabileceği güçlü bir ihtimal olarak kabul edilir²¹⁹.

Bu yerleşimler dışında Doğu Transkafkasya'da bulunan ve C14 sonuçlarıyla İÖ 5411-5259'lara tarihlenen Chalagan Tepe'den, 2 bakır iğne mezar buluntusu ve 1 bız ele

²¹⁶ O. Lordkipanidze, *Nasledie Drevnei Gruzii*, Tbilisi, 1989, s. 104, not 11; Kavtaradze, *The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology*, 70-71

²¹⁷ Kavtaradze, *The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology*, 70-71

²¹⁸ O.A. Abibulaev, "Nekotorye Itogi Izucheniia Kholma Kül-tepe v Azerbaidzhanе" *Sovetskaya Arkheologia* 3, in Russian, 1963, 161, fig.4; I.R.Selimhanov & R.M. Torosiyani, "Metalloraficheskie Analiz Drevneishikh Metallov v Zakavkazie." *Sovetskaya Arkheologia* 3, in Russian, 1969, s. 230; Chernykh, *Ancient Metallurgy in the USSR, The Early Metal Age*, 33

²¹⁹ K.KH. Kushnareva & Chubinshvili, *Drevnye Kultury Yuzhnogo Kavkaza*, Leningrad in Russian 1970, s.120-129; T. Abesadze, "Adre da Shuabrindzhaos Xanis Litonis Natsarmi Kaxetidan" in *Samuseumo Exsponatebis Restavracia, Konservacia, Teknologia III*, Tbilisi, 1980, s. 148

geçen metal eserlerdendir. Ararat Vadisi'ndeki Teghut yerleşimi de Kalkolitik Dönem metal bulgularıyla öne çıkar. Buradan ele geçen ve % 5.4 oranında arsenik içeren bir bıçak, bir delgi ve iki adet bız parçası, arsenikli bakır alaşımından yapılmıştır. Önceleri silah ve alet gibi bakır eser tiplerinin yüksek arsenik içeriği ile yapılmış olmasına şüphe ile yaklaşılmaktaydı. Ancak son dönemlerde farklı bölgelerde alaşımların gerçek bir gelişim gösterdiği, belki kalaylı bronz kullanıldığı dahi düşünülmektedir. Farklı alaşımlar için muhtemelen Güney Kafkasya'nın Dzhulfa-Zangezur, Madzor ve Kafan'daki yatakların kullanıldığı da öneriler arasında yer alır²²⁰.

Tepe Gawra ve Teghut seramiklerinin benzerliği ve Obeyd seramiğinin fırınlanma derecesi olan 1100 °C'nin bakır cevherinin ergitme derecesi ile aynı oluşunun tesadüf olamayacağı düşüncesinden hareketle, bu dönemde Obeyd Kültürü topluluklarının Kafkaslar'da yayıldığı öne sürülmektedir. Yine Tepe Gawra için karakteristik olan yuvarlak planlı evlerin, Transkafkasya Erken tarımcı topluluklarının tipik mimarisi olması bu etkileşimi güçlendiren delillerdendir. Konumuz açısından en önemlisi, Tepe Gawra'nın bu yuvarlak planlı evlerini kullanan halkın yüksek oranda arsenik ve nikel gibi diğer bileşenleri içeren çeşitli tipte bakır cevherini kullanmış olmasıdır²²¹.

Kafkas coğrafyasının diğer önemli bir bölümü olan Batı Transkafkasya (Kolkhis) metalurjisine döndüğümüzde, ilk metal envanterinin, halka/kanca tipindeki bakır objeler olarak Saqvardzhile'den geldiğini ve kemik eserlere olan benzerliğinden hareketle Eneolitik Dönem'e tarihlendiğini görmekteyiz²²². Bu bölgenin alaşım tipi de yine bakır-arsenik-kullanılarak üretilir. İspani'den gelen balta kalıpları, Tetri Mgvime'den % 0.7 oranında arsenik içeren bakır bir mızrak ya da yaprak biçimli bıçak ile Pichori'den bulunan benzer bulgular, metal aktivitelerine ait izler olarak kaydedilir²²³.

²²⁰ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 34; I.R.Selimkhanov&K.J.Mareshal, O Rannykh Etapakh Drevnei Metallurgii medi na Territorii Evropy i Kavkaza v Novykh Poniyatii i Resultatov Analiza, in Soobshcheniya Arkheolov SSSR na VII Mezhdurnarodnom Kongresse Doistorikov i Protoistorikov, Moskow, 1966,s.145, tablo 3; A.TS.Gevorkiyan, Iz Istorii Drevneishei Metallurzii Armyanskogo Nagorya, Yerevan 1980, s. 37; J.P.Northover, "Properties and Use of Arsenic-Copper Alloys" edt. A.Haupthmann, E.Pernicka, G.A Wagner, Old World Archaeometallurgy, Der Anschnitt, Beiheft 7, Bochum 1989, s. 117;

²²⁰ Kavtaradze, The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology, 72

²²¹ Kavtaradze, The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology, 72-73

²²² Kavtaradze, The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology,73

²²³ Lordkipanidze, Nasledie Drevnei Gruzii, 67; Kavtaradze, The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology,73

Görüldüğü gibi Kavtaradze başta olmak üzere bazı Gürcü arkeologlar, Kafkas topraklarında Kalkolitik Dönem’de izlenen metalurjik gelişmelerin oldukça ileri bir düzeyde olduğunu öne sürmektedir. Ancak bazı araştırmacılar, durumun bu kadar parlak olmadığını düşünmekte ve Kafkas topraklarının sahip olduğu bakır başta olmak üzere, 400’ün üzerinde maden cevheriyle, Mezopotamya Kültürleri’nin gelişimine “Hammadde” kaynağı olmak dışında fazla bir fonksiyonu olmadığını düşünmektedir. Kaldıki diğer yandan bu depozitlerin ancak ETÇ’den itibaren kullanılmaya başlandığı, analiz sonuçlarına dayanılarak öne sürülen diğer kanıtlardan biridir²²⁴. Kavtaradze’nin olumlu tablosuna bir diğer karşı görüş de Chernykh’den gelir. Chernykh, Kalkolitik Dönem’e tarihlenebilecek metal eser sayısının en fazla 25 olduğunu ve bu sayıdan yola çıkılarak dönemin metalurjisinin gelişkin olduğunu iddia etmenin çok da gerçekçi olmayacağını savunur²²⁵.

İÖ 4. Bin sonlarıyla beraber başlayan Erken Tunç Çağ, artık Güney Kafkasların metalurjik başarıları ile kendini belli etmeye başladığı bir dönemdir. Kuzey Kafkasların Maikop II Evresi ile çağdaş olan bu devirde²²⁶ Kura-Aras Kültürü de tarih sahnesinde boy göstermeye başlamıştır. Kushnareva, Kafkas ETÇ’sini, İÖ 3800-3200 =ETÇ I, İÖ 3200-2900= ETÇ II, İÖ 2900-2600= ETÇ III ve İÖ 2600-2300= ETÇ IV olarak kronolojik zaman dizimi içerisinde değerlendirir. Kültürün yayılım alanı içerisinde gösterdiği Erzurum’daki Karaz ve Pulur yerleşimlerinin, Transkafkasya’nın Amiranis Gora, Shamswilde ve diğer yerleşimleri ile yakın benzerlikleri olduğunu, Malatya-Elazığ bölgesindeki Pulur, Tepecik, Tülintepe, Korucutepe, Norşuntepe, Gelinciktepe gibi yerleşimlerinin ise özellikle mimari açıdan Karaz Kültürü ile akraba olduğunu savunur²²⁷.

Kura-Aras Kültürü, metalurjik anlamda önemli gelişmelerle tanımlanır. Bazı yerleşimlerden ele geçen kazmalar, bu alanlarda madenin çıkarılarak işlendiğini gösterirken; bulunan kalıp ve üfleç gibi aletler, metalurjik atölye çalışmalarının ispatı olarak kabul edilir²²⁸. Sosyal ve ekonomik anlamda radikal değişimlerin olduğu dönemde söz konusu değişim metalurjide de kendini gösterir; giderek artan metalurjik faaliyetler daha sonraki dönemlerde özellikle de OTÇ’ de iyice güçlenir ve metal aletler yaşamın tüm

²²⁴ K.K.h. Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory: Stages of Cultural and Socieconomic Development from the eighth to the Second Millennium B.B. Translate H.N. Michael, Philadephia, 1997, 199-200; Kavtaradze, The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology, Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü, 112, dn. 367

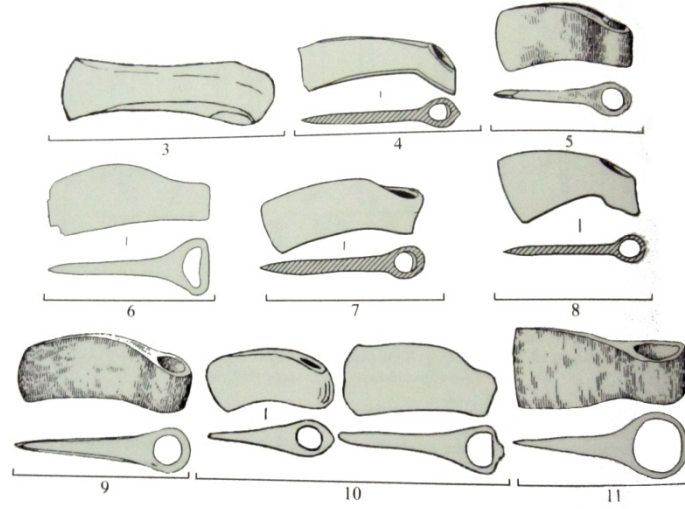
²²⁵ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, The Early Metal Age, 34

²²⁶ Courcier, Metalliferous Porential, Metallofenous Particularities and Extractive Metallurgy84,88

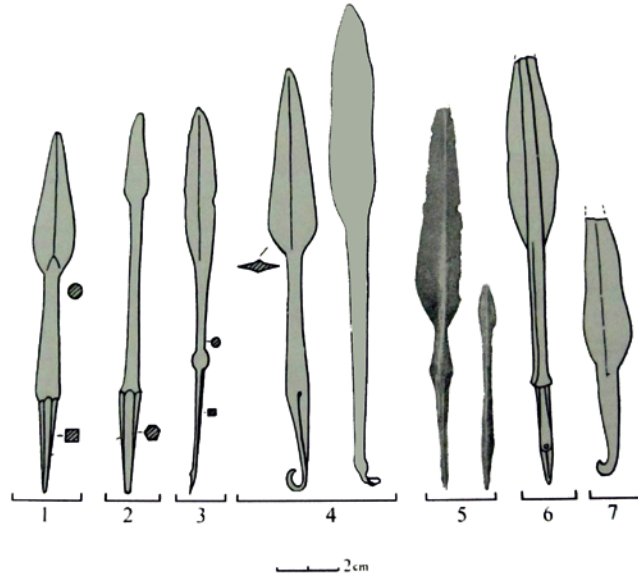
²²⁷ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 51-70

²²⁸ Courcier, Metalliferous Porential, Metallofenous Particularities and Extractive Metallurgy, 85-86

alanlarına girer²²⁹.



Çizim 3: Güney Kafkasya'dan (Ararat Bölgesi/Brdadzor/Dzhrahzen/Egmiadzın/Kulbakeli/Leninakan/Marneuli/Medzhvriskhev/S adakhlo/Jalbuzi/Zemo-Avchalskaja) Sap Delikli Balta Örnekleri (Fotoğraf; Antoine Courcier, 2010, 88)



Çizim 4: Güney Kafkasya'dan (Amiramis Gora/Oprisi/Sevan/Tbilisi/Tel'ma Kent/Tsartis Gora/Zemo) Kura-Aras Dönemi Boğumlu Mızrak Ucu Örnekleri (Fotoğraf: Antoine Courcier, 2010, 87)

Leylatepe, Berikldeebi, Büyük Kesik ve belki de Tekhut gibi yerleşimlerin bölgesel metalcilik aktivitelerine dayanarak, İÖ 3800'lerde Kuzey Mezopotamya'ya yaptıkları

²²⁹ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 43

akınlarda oradaki yerleşimlerle bağlantı kurulduğu öne sürülür. Metalurjik çalışmaların azlığı bu savı doğrulamakta yetersiz kalsa da ele geçen bulgular, Karadeniz civarındaki ilk metalurjik aktiviteler olarak kabul edilir. Daha sonraki Kura-Aras Kültürleri ile birlikte gelişen bu faaliyetlerin sonucu olarak üretilen pek çok sivri mızrak ucu, sap delikli balta gibi silahların tipolojik olarak Suriye ve Mezopotamya örnekleri ile benzerliği, Trankafkasya ve Kuzey Kafkasya ile olduğu kadar Anadolu ve Kuzey Suriye ile ilişkilerin varlığını da kanıtlar²³⁰. Düz namlulu mızrak uçları ise Kura-Aras Kültürü'ne ait özellik olarak ortaya çıkar. Yine keser tipli balta, orak, sap delikli balta gibi formlar, dönemin yenilikleri olarak kaydedilir²³¹. Kura-Aras metal aletlerinde kullanılan alaşımlara bakıldığında çoğunluğunun arsenikli bakırdan üretildiği görülür. Arslantepe VI BI metallerinde gözlenen düşük nikel ve antimon alaşımı da tipolojik olduğu kadar metalurjik anlamda da Güneydoğu Anadolu- Kura- Aras bölgesi ilişkilerini kanıtlar niteliktedir²³². Zira Transkafkasya'da ortaya çıkan mallar, Doğu Anadolu ve Batı İran'da göçebe yaylacılar, tüccarlar ve bu geniş bölgenin küçük çiftçilerinin hareket akışı ile temsil edilirken; Transkafkasya nüfusunun bu küçük bölümünün Doğu Anadolu ve İran nüfusu ile karışarak Erken Transkafkasya Kültürü'nü oluşturduğu öne çıkan görüşlerden biridir²³³. Bu görüşten yola çıkılarak Kura-Aras Kültürü'nün genişlemesindeki birincil faktör olarak, en azından başlangıçta Doğu Anadolu ve Kuzey Suriye'deki yeni pazarlara erişim olduğu öne sürülür. Hatta Kuzey Suriye'de Tel Mozan'da bulunan bazı metallerin hem kuzey hem de güney etkili olması önemle vurgulanır²³⁴.

Ancak, sadece bir avuç kadar Kura- Aras çanak çömlek parçasının Tell Brak kazılarında tespit edilirken, bu malzemeye Hamuokar'da hiç rastlanılmadığına dikkat çekilerek, Kuzey Suriye gibi büyük bir alanda, Kura-Aras stili materyallerin sayısının bu denli az oluşu, bu temasların oldukça az olduğuna işaret olarak kabul edilir²³⁵.

Ankadzor, Antonovskoe, Zangezour, Darridag, Kaftan, Megri Nehri yakınında

²³⁰ Frangipane- Palmieri, A Protourban Center of Late Uruk Period, 287-409; P. Graham, "Metals Weapons of Early and Middle Bronze Ages in Syria and Palastina" Bar International Series 526, Oxford, 1989, 530-538; Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 62; Courcier, Metalliferous Porential, Metallofenous Particularities and Extractive Metallurgy, 84

²³¹ Courcier, Metalliferous Porential, Metallofenous Particularities and Extractive Metallurgy, 84

²³² Courcier, Metalliferous Porential, Metallofenous Particularities and Extractive Metallurgy, 86

²³³ Smith, Prometheus Unbound, 258

²³⁴ Marilyn Kelly- Buccelatti, Trade in Metals in the Third Millennium Northeastern Syria and East Anatolia, In E. Van Donzel, M.Mellinck, C. Nijland, J.J. Roodenberg, K. R. Veenhof (Edt), Resurrecting the Past, Nederlands Instituut, İstanbul, 1990, s. 118

²³⁵ Smith, Prometheus Unbound, 258

muhtemelen Alaverdi bölgesinin bakır yataklarının Kura-Aras insanları tarafından kullanıldığı varsayılır²³⁶. Kafkasların sahip olduğu bu potansiyel ile komşu kültürlerin merkezi olduğu kabul edilir ve bu varsayımdan yola çıkılarak, metale dayalı ilişkilerin Kafkaslar ile Mezopotamya arasındaki etkileşimin güçlenmesine sebep olduğu öne sürülür²³⁷. Cevher kaynakları üzerindeki kontrolün ve özelleştirilmiş cevheri çıkarma-ergitme teknolojisinin merkezileştiği Kafkasyayı, Dinyeper ve Volga Nehirleri ile kuzeydeki uzak komşularına, Anadolu içine ve hatta Levant'a kadar bağlayan ticari ağların merkezi sistemle yönetildiği de bu konunun önemli görüşleri arasındadır²³⁸.

Bu denli gelişkin ilişki ağı içerisindeki Kafkas dünyasının erken dönem metalurjisine genel olarak baktığımızda, İÖ 5. Bin sonu -4. Bin başlarında % 4,6 arsenik oranı ile yapay alaşım elde etmeyi ve kaliteli eser üretmeyi başardığını görmekteyiz. İÖ 4. Bin ortalarına doğru ise tarihi ve kültürel gelişimin ön koşulu olarak kabul edebileceğimiz bölgesel metalurjik gelişimin Güney Kafkaslarda bulunduğunu; Kura-Aras yerleşimlerinden ele geçen arkeolojik verilerden hareketle, bu gelişimin en önemli faktörlerinden birinin güneydeki çok daha eski metalurji olduğunu söylemek mümkündür²³⁹. Sahip olduğu maden potansiyelini akıllıca değerlendiren Kafkas toplumları, en erken metalurjik evresinde doğal bakırı soğuk işleme, tavlama, ergitme, kalıplara dökme ve bakır oksitlerini ergiterek metal elde etme gibi çok önemli teknolojik adımları gerçekleştirmişti. İÖ 3. bin boyunca aynı metalciler karbonlu, oksitli ve çok metalli bakır cevherlerini kullanıyor²⁴⁰ ve bu cevherleri 800-900 °C'de indirgemeyi başarıyordu. Daha da önemlisi uzmanlıkta branşlaşma evresine geçmiş, madencilik ve cevher üretimi olarak iki ayrı alanda çalışmalar gerçekleştirmekteydiler. Yine bu dönemde mesafenin uzaklığının hammadde elde etmeyi engelleyemeceği açıkça görülmektedir²⁴¹.

Bütün bu önemli gelişmelere rağmen şimdiye dek yapılan araştırmalarda, metalurjik gelişim sürecini tam olarak temsil eden bir yerleşim bulunamamıştır²⁴². Buna rağmen Amiramis Gora'da bulunan taş bir bina ve ocak; Baba Derviş ve Garni'de bulunan ocaklar; Geoy Tepe Yanık Tepe gibi Kura-Aras yerleşmelerinden bulunan üfleçler; Kültepe, Baba

²³⁶ Courcier, *Metalliferous Porential, Metallofenous Particularities and Extractive Metallurgy*, 87

²³⁷ Chernykh, *Ancient Metallurgy in the USSR*, 60; Courcier, *Metalliferous Porential, Metallofenous Particularities and Extractive Metallurgy*, 87-88

²³⁸ Chernykh, *Ancient Metallurgy in the USSR*, 54-55; Smith, *Prometheus Unbound*, 258

²³⁹ Kuşnareva, *The Southern Caucasus in Prehistory*, 196-197

²⁴⁰ Kuşnareva, *The Southern Caucasus in Prehistory*, 197

²⁴¹ Kuşnareva, *The Southern Caucasus in Prehistory*, 196-197

²⁴² Kuşnareva, *The Southern Caucasus in Prehistory*, 176

Derviş ve Amiramis Gora’da ele geçen kül ve taş kalıplar döneme ait atölye çalışmalarının kanıtı olarak kaydedilir. Shengavit, Kültepe, Garni ve Galgalatlı’da ele geçen baltalar da bu sürecin sonucu olarak doğan seri üretime ışık tutar niteliktedir. Kura-Aras tabakalarının alt evrelerinden de bu tip buluntuların ele geçmesi, daha erken dönemlerde kültürün daha gelişim evresinde, seri üretimin yapıldığını düşündürür²⁴³. Genellikle yerleşimlerin kenarında ve küçük ölçülerde yapılmış metal atölyelerini uzmanlar ya da metal ustalarının yönettiği kabul edilir. Bu atölyelerde ilk zamanlarda, az sayıda uzmanla sadece kendi toplumları için üretim yapılmakta idi. Bu küçük ölçekli üretim ve objelerin çeşitli atölyelerde tekrar tekrar üretilmesi, atölyelerin ortadan kalkmasına neden olur ve İÖ 3. Bin sonunda daha ziyade ticaret amaçlı özel alışimlarla, özel objelerin üretildiği merkezler ortaya çıkar²⁴⁴.

İÖ 3. Binde Ermenistan Platosu ile Orta Transkafkas eserlerinin çoğu arsenikli bronzdan üretilmiştir. Bu alan, Circumpontik Eyaleti’nin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır²⁴⁵. Burada bulunan kalaylı bronzların çoğu yerel üretime işaret eder. Kalaylı bronz üretimi, İÖ 3. Bin boyunca Anadolu’da kullanılmakta iken İÖ 3. Bin sonunda Ermenistan Platosu’nda da görülmeye başlanır²⁴⁶.

Sonuç olarak Kafkasya’nın İÖ 4. Bin ortalarından İÖ 3. Bin sonuna dek süren ekonomik ve kültürel başarısını metalurjik adımlarında izlemek mümkündür. Kura-Aras Kültürü’nün tüm evrelerinde Kafkas metalcileri cevheri eritme, dökme, çeşitli alışimlar yapma, soğuk sıcak dövme ve kaynak yapma gibi işlemlerin tümünü biliyor ve kullanıyordu. Sürecin sonuna doğru ise aynı ustalar, telle eskiz yapmaya ve balmumu tekniğini kullanmaya başlamışlardı²⁴⁷. Bu evreden sonra oldukça karmaşılaşan bu üretim süreci, tüm bronz çağlar boyunca etkili olur ve bu yüksek metalurjik evre “en özet, en kapsamlı ve en bilimsel problem” olarak tanımlanır²⁴⁸.

Kafkaslar’da yaşanan OTÇ gelişmelerine geçmeden önce İÖ 4. Bin sonunda başlayarak 3. Bin boyunca devam eden, hem ETÇ hem de sonrasındaki dönemleri derinden etkileyecek olan ticaret ilişkilerine de kısaca değimek gerekir. Kültürel başarıların artışı,

²⁴³ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 197

²⁴⁴ Ts. N. Abesadze, “ Metal Production in the Transcaucasus Durind the Third Millennium B.C., Tbilisi, 1969, s. 132; Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 200

²⁴⁵ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 203

²⁴⁶ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 203

²⁴⁷ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 203

²⁴⁸ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 203

üretimin güçlendiği bu dönemde iç ve dış bağlantılar güçlenir²⁴⁹. Benzer formlar, bu geniş kültür birlikteliği içerisinde açıkça izlenir. İÖ 3. Binin ikinci yarısında obsidyen alış verişi azalır ve yerini metalurji uzmanlığına bırakır²⁵⁰. Seri üretime geçişle beraber üretilen metal eserler uzun mesafelere taşınır. İÖ 4. Bin başlarında Kafkasya çevresinde, gelişkin metalurjik birikime sahip Güneybatı Asya Kültürleri vardı ve bu kültürler Kafkas Dünyası'nın gelecek gelişim rotası üzerinde önemli bir etki yaratmıştır. Bölgeye güneyden gelen bitmiş eserler ulaştığında, bu formlar yerel ustalar tarafından benimsendi²⁵¹. Bunun yanında İÖ 4. Binin 2. yarısında Kafkasya'nın yerel ustaları, eserlerinin yerel formlarını zaten üretmeye başlamışlardı. Önceleri Kafkas tipi iğnelerle kendi başarılarını sergileyen bu ustalar zamanla sap delikli baltalar, kabızalı hançerler üretmeye başlamışlardır. Söz konusu bu eserler, üretildikleri yerden çok uzak bölgelerde bulundu. Bu değişim sadece bitmiş eserlerde değil hammaddelerde de saptanır. İÖ 3. Binde Kafkas toplulukları yaygın olarak ithal metalleri kullanmaktaydı. Nikelin bulunmadığı Kafkas topraklarında nikel içeren eserler, Maikop Kurganlarından ele geçer. Bu eserleri inceleyen araştırmacılar cevherin İran ya da Anadolu'dan ithal edildiğini savunurlar. Benzer alışıma sahip eserlerin 2. Grup Maikop Kurganlarından bulunmuş olmasını da bu duruma kanıt olarak göstermektedirler²⁵². Bu dönemde önemli bir metalurjik merkez haline gelen Ermenistan Platosunun, güneydeki ülkelerle bakır ticareti yaptığı, bu ticaretin başında da Trabzon'un güneyindeki yataklar, Çoruh Nehri civarı ve Elazığ'ın güneydoğusundaki Ergani Maden yataklarının geldiği öne sürülür²⁵³.

Güneybatı Asya'nın iyi donanımlı metal merkezleri ve tapınak ekonomileri, Kafkasların bitmiş eserlerinden ziyade hammadde yataklarına talipti. Sümerlerde sürdürülen metal işçiliği tamamen ithal metal üzerine dayandırılmıştı. Dönem içinde Kafkaslar hem kuzey hem de güney yönde ticareti yaygınlaştırdı ve bunun sonucu olarak kültürel ve teknik başarılar benimsendi. Bu süreçte başlayan ilişkiler zinciri Kafkas

²⁴⁹ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 204

²⁵⁰ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 204

²⁵¹ A.L. Oppeneym, Trade in the Near East in Antiquity, 1970, s. 7; Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 204

²⁵² Chernykh, The History of the Earliest Metalurgy in Eastern Europe, 1966, s. 46; Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 205

²⁵³ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 205

metalurji merkezlerinin rolünü güçlendirirken, komşu ülkelerin gelecek bin yılda beslenmesini de sağlamıştır²⁵⁴

İÖ 3. Bin yılın son yüzyıllarında Güney Kafkaslardaki Kura-Aras Kültürü'nde bozulmalar, özellikle vadi ve ovalardaki yerleşimlerde tarımsal aktivitelerde azalmalar başlar ve OTÇ Kültürleri ortaya çıkar. Martkopi, Bedeni ve Trialeti Kültürleri ile tanımlanan bu dönemin en erken buluntularını ise Bedeni Kültürü verir²⁵⁵.

Martkopi ve Bedeni Kültürleri coğrafi anlamda, Karadeniz sahillerindeki (Batum yakınlarında, İspani ve Gali bölgesindeki Pitschora gibi) Martkopi Dönemi seramikleri ve Kuzeydoğu Kafkaslardaki (Dağıstan) Bedeni tipi buluntular hariç, kesin olarak “Orta Transkafkas” toprakları ile sınırlandırılmıştır. Martkopi Kültürü'nün, kronolojik olarak Kura-Aras Kültürü'nün hemen devamında başladığı, hatta belirli bir süre de beraber devam ettiği kabul edilir. Bedeni Kültürü ise C 14 sonuçlarına göre İÖ 3. Bin başlarına tarihlenir. İÖ 2. Bin başlarına tarihlenen Kafkas Orta Tunç Çağı ise literatüre genel olarak “Trialeti Kültürü” adıyla kaydedilir²⁵⁶.

Tarımcı Kura-Aras Kültürü'nden Martkopi- Bedeni aşamalarına geçişte, hayvancılığın baskın bir gelişim gösterdiği ve bu durumun da kuzey-güney grupları ile etkileşimi gerilere taşıdığı düşünülürken bu etki, ETÇ Orta Kafkas Kültürü'nde radikal biçimde değişim gösterir. Yapılarda ve büyük tümülüs mezarlarda kullanılan ahşap malzemeler, bu değişimi onaylayan kanıtlar olarak gösterilir²⁵⁷. Bu dönemde bronz eşyalarda arsenikli bakırın yerini, ileri imalat teknolojisi gerektiren kalaylı bronzlar alır. Seçilen yerleşim yerlerinin ise Kura-Aras Kültürü ile hiçbir bağlantısı olmayan yeni alanlar olduğu gözlenir²⁵⁸. Aslında Schida-Kartli ve Berikldeebi'de kronolojik açıdan Bedeni evresine tarihlenen ve dini amaç taşıdığı düşünülen yapılar dışında, mimari

²⁵⁴ N.B. Yankovskaya, The International Commerical Unification of the Caucasus, 1965 No.3, s. 180-192; K.R Veenhof, Aspects of Old Assyrian Trade and its Terminology, Studia et Documenta ad Jura Orientis Antiqui Pertinentia Vol. 10, Leiden, 1972, 487; Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 205

²⁵⁵ Pizchelaury, Die Archaologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, 3; Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, Stages of Cultural and Socieconomic Development from the eighth to the Second Millennium B.B. Translate H.N. Michael, Philadelphia, 1997, 81; Smith, Prometheus Unbound: Southern Casasia in Prehistory, 260

²⁵⁶ Pizchelaury, Die Archaologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, 5

²⁵⁷ Pizchelaury, Die Archaologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, 5

²⁵⁸ Pizchelaury, Die Archaologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, 5-6

anlamda sadece mezarlardan bilgi edinebilmekteyiz²⁵⁹. Genel bir değerlendirme yapıldığında Martkopi ve Bedeni evreleri, birbirinden mezar yapıları ve buluntuları açısından farklılıklar gösterir. Martkopi grubu mezarları genellikle 12 m yüksekliğe varan hacimleri ile oldukça büyüktür. Ahşap direklerle desteklenen ve dekore edilen mezar odalarının vazgeçilmez atribütü ise dört tekerlekli ahşap arabalardır. Bedeni grubu mezarları da hemen hemen aynı büyüklükte olmasına rağmen hem üstte hem de toprak altında bulunan mezar odaları ile mimari açıdan farklılık gösterir. Her iki gruba ait mezar örneklerinde insan kurbanına dair izler tespit edilirken, keramik koleksiyonlarının farklı olduğu gözlenir. Konumuz açısından önemli olan, mezarların metal buluntu durumlarıdır. Metal envanterlerinin de her iki grupta değişiklik gösterdiği izlenir. Yaprak biçim ve yassı oval kesimleri ile birbirine benzeyen metal işçiliğinde bronz balta, ok ucu, mızrak ucu gibi formlarda kültürler birbirlerinden ayrılır. Martkopi evresinin pramidal namlu formlu bronz ok uçları karakteristik iken, Bedeni evresinde obsidyen ok uçlarının daha yoğun olduğu gözlenir. Martkopi evresine ait mezarlarda çok nadir ele geçen altın buluntuların Bedeni mezarlarında daha fazla olduğu tespit edilir²⁶⁰.

Kafkas OTÇ'sine tarihlenen Trialeti Kültürü, dönemin en iyi araştırılmış ve yorumlanmış olan kültürüdür. Kültür genellikle alışılmadık ölü gömme gelenekleri ile tanınır. Geniş kurgan mezarlar, ölülerin yakılması, cenaze arabası ya da gömü yatakları (sedir-divan) gibi unsurlar dışında bu zengin gömülerde metal silahlar, aletler, eşsiz güzellikte takılar, altın ve gümüşten yapılmış kaplar ve boncuklar, ahşap objeler mezar hediyeleri olarak konulmuştur²⁶¹. Tsalkin ve Gamaret Platoları Trialeti Kültürü'nün kalbi olarak kabul edilirken; yerel türleri Güney Kafkaslar'da, Kura Nehri Havzası'ndaki Artani'de görülür²⁶². Farklı tipte gömülerle temsil edilen Nuli ve Kvasatali mezarlarından ele geçen çok sayıda bronz silah, bezemeli mızrak ve ok uçları, hançerler ve iğneler, tören اساسı ile kaplar ele geçer. Bu kaplar hem Trialeti hem de Meskheti örneklerine benzer. Trialeti yerleşimlerinin olduğu Kartali Vadisi'ndeki (Shida-Kartli) kurganlarda Trialeti tipi altın eserler, hançer namluları ve ince uzun bir kılıç bulunmuştur²⁶³. Trialeti mezarlarından

²⁵⁹ Pizchelaui, Die Archaologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, 5-6

²⁶⁰ Pizchelaui, Die Archaologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, 5-6

²⁶¹ B.A. Kuftin, Early Stages of the Bronze Age in the Caucasus, No.8 s.5-35 1940; Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 90

²⁶² Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 90

²⁶³ T. N. Chubinishvili, The Samtavro Kurgan Burial no. 243, 1948, s.5-24 ; E.M. Gogadze, The Kurgan

ele geçen çok sayıda mızrak ucu, ok ucu, hançer ve kılıç, mobil teknolojinin geliştiğini gösterdiği kadar, OTÇ'nin önemli ölçüde şiddet içeren bir dönem olduğuna da dikkati çeker. Karashamb mezarından ele geçen bir gümüş kadeh üzerindeki ikonografi ise bu şiddeti açıkça belgeler. Bu dönemde siyasi yapı, elit rakip grupların kontrolünde ve fetihler, akınlar, ölümler üzerine düzenlenmiş politik ekonomi üzerine kurulmuştur. Hem göçebe çobanlık hem de ekonomik politikada şiddetin ortaya çıkması, seçkin sınıf ve halk arasındaki radikal eşitsizlikle yakından ilişkilidir. Trialeti Kültürü'nün anıtsal yapılı, zengin hediyeli kurganları, kaplar üzerindeki ikonografiler, Kafkasya'daki sosyal düzenin değişimine, sosyopolitik eşitsizliklerin ortaya çıktığına işaret eder²⁶⁴.

Trialeti Kültürü'ne ait boyalı kapların benzerlerine Aruc, Kirgi, Kamakatar, Echmiadzin, Mugni, Zurnabad ve Azna-Byurd gibi yerleşimlerde rastlanır. Ayrıca kültürün güney sınırlarını Van ve Kars civarından gelen benzer eserler belirler²⁶⁵.

Kirovakan Kurgan'ı ise dönemin unik örneklerden biridir. 3 hançer namlusu, mızrak uçları, uzun saplı balta, yassı balta ve bir keski mezar buluntuları arasında kaydedilmiştir. Bulunan hançer namluları 3 tipte temsil edilir. Çoğunluğu eski tip olan bu namlular, Kura-Aras tipolojisine uygundur. Bu tipler, Güneybatı Asya ve Akdeniz'de, İÖ 3. Binin 2. yarısında ve İÖ 2. Binin ilk çeyreği boyunca görülen ve Kuzey-Güney Kafkas yerleşimlerinde İÖ 2. Bine tarihlenen örneklerle karşılaştırılabilir²⁶⁶.

Trialeti Kültürü'ne ait gömülerde bronz mızrak uçları oldukça yaygındır. Bunlar, Kafkasların en eski soketli mızrak uçlarıdır. Eski tip soketli mızrak uçları Gori, Azna-Byrud yerleşimlerinden bilinir²⁶⁷. XV. Mesketi'nin 3. Nolu kurganı ve Kirovakan'ın törensel mızrak uçları ise Suriye Ras Shamra'nın İÖ 17-15. yüzyıl mızrak uçları ile yakın benzerlik gösterirken; bu durum Suriye örneklerine prototip oluşturdıklarının işareti olarak kabul edilir²⁶⁸. Güney Kafkaslarda uzun-ince kılıçların varlığı bilinmekle beraber bunların Akdeniz kılıçlarından bağımsız geliştiği düşünülmemektedir. Bu aşamada karşımıza yeni

Burials at Lilo, VGMG No. 32, 1976, s. 223

²⁶⁴ Smith, Prometheus Unbound, 262

²⁶⁵ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 110; Altan Çilingiroğlu, "The Second Millenium Painted Pottery Tradition of the Van Lake Basin"1984, figs 5-8

²⁶⁶ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 110; Mikail Abramishvili, "In Search of the Origins of Metallurgy-An Overviev of South Caucasian Evidence" Von Majkop bis Trialeti, Gewinnung und Verbreitung von Metallen und Obsidian in Kaukasien im 4.-2. Jt. v. Chr Edt. Rudolf Habelt GmbH., 2010, Bonn, s. 172

²⁶⁷ T.S. Khachatryan, fig. 67

²⁶⁸ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 110

bir ilişki ağı ile Kafkaslar-Ege/Akdeniz bağlantıları çıkmaktadır²⁶⁹. Trialeti Kültürü'nün 2. ve 3. Evreleri Akdeniz Kültürleri ile yakın benzerlik gösterir. Dil ve mitolojiye bakıldığında bu benzerlik fark edilir. Yunan mitolojisinde Kolkis bölgesi için verilen “zengin altın ülkesi” sıfatı, Yunanlıların Antik Dönem'den itibaren Kafkas Dağlıkları'ndan haberdar olduğunu gösterir. OTÇ'de Karadeniz yolları üzerinden Anadolu ve Batı Akdeniz'e kadar yayılan Trialeti Kültürü, Grek Dünyasında Miken Kültürü'nün başlangıcına rastlar²⁷⁰. Güney Kafkasya Kültürü'ne ait kılıçların çok yakın benzerleri Miken mezarlarında hançerlerle beraber ele geçer. Akdeniz'de aniden ortaya çıkan bu uzun namlulu kılıçlar ve onlar üzerindeki 3 kenet delikli sistemin, dışarıdan gelen bir etki ile oluştuğu düşünülmektedir. En yakın benzerleri Sensuret III. döneminde Babylon'da İÖ 19. yüzyıl'ın 2. yarısında görülen bu silahlar, bu bağlantıdan yola çıkılarak Akdeniz tipi kılıçların öncüleri olarak kabul edilir²⁷¹. Araştırmalar derinleştikçe, bu kılıçların olası atalarına dair daha fazla bağlatı kurmak mümkün olacaktır. Bu tip kılıçların Alacahöyük Kral Mezarları ile bağlantısı olduğu varsayımından yola çıkılarak, Alacahöyük mezarlarından ele geçen hançerlerin geliştirilerek bu tip kılıçların ortaya çıktığı öne sürülür²⁷². Dikkati çeken önemli bir ayrıntı da Alacahöyük ve Trialeti mezarlarındaki boğa kafatası ve bacak kemiklerinin yerleştirilmesinin her ikisinde de benzer oluşudur²⁷³. Doğu Akdeniz üzerinden Girit ve Kıta Yunanistan'a yayılan ve Avrupa silahlarına ilham kaynağı olan bu kılıçlar, Trialeti Kültürü'nün 2. Evresinden sonra Güney Kafkaslarda ortadan kalkar, ancak izlenebildiği kadarıyla Talish mezarlarının komşu bölgelerinden güneye, Kuzeybatı İran'a doğru yayılımına devam eder²⁷⁴.

²⁶⁹ Kuşnareva, *The Southern Caucasus in Prehistory*, 110; N.K. Sandars, “The First Aegean Swords and their Ancestry” *American Journal of Archaeology*, 65, 1961, s. 18-20; Lorenz Rahmstorf, “Indications of Aegean-Caucasian Relations During the Third Millennium BC” *Von Majkop bis Trialeti, Gewinnung und Verbreitung von Metallen und Obsidian in Kaukasien im 4.-2. Jt. v. Chr* Edt. Rudolf Habelt GmbH., 2010, Bonn, s. 265-284

²⁷⁰ Abramishvili, *In Search of the Origins of Metallurgy-An Overview of South Caucasian Evidence*, 172

²⁷¹ Sandars, *The First Aegean Swords and their Ancestry*, 65; Abramishvili, *In Search of the Origins of Metallurgy-An Overview of South Caucasian Evidence*, 173

²⁷² Sandars, *The First Aegean Swords and their Ancestry*, 18-20

²⁷³ Hamit Zübeyir Koşay, 1944, 80-84, pl LXIII; Hamit Zübeyir Koşay, 1957, Pl. CXIII, CLVII, CLXVIII, XLXXXIX, CXCI; R. Abramishvili, “Trelı Middle and Late Bronze Age Cemetery” *Tbilisi Archaeological Sites 1* Edt. R. Abramishvili, Tbilisi, 1978, 48-50; T.Chubinishvili, “Samtavro Kurgan Grave No: 243” *Materials for Archaeology of Georgia and Caucasia 1*, Tbilisi, 1955, s.5; M. Abramishvili, “Transcaucasian Rapiers and the Problem of their Origin” , *Lux Orientis. Archaeologie zwischen Asien und Europa. Festschrift für Harald Hauptmann zum 65. Geburtstag. Internationale. Studia Honoraria 12*, Edt. R.M Boehmer-J.Maran, Rahden/Westf, 2001, 3

²⁷⁴ C. Schaeffer, *Stratigraphie comparee et Chronologie de l'Asie Occidentale*, London, 1948, s. 422, Fig. 226,2-227.4.5

Ayrıca, Trialeti'nin ikonografisi ve Karashamb kadehinin tasvirleri, Anadolu'daki Asur Koloni Çağı'ndan daha eski olan Mezopotamya örnekleri ile benzer özellikler gösterir²⁷⁵. Zengin buluntulara sahip Kirovakan mezarlarından ele geçen sap delikli savaş baltaları da Güneybatı Asya'da erken 3. Bin örnekleri olarak karşımıza çıkar. Bu tipteki Tepe Gavra ve Anadolu'daki Kültepe baltaları, Kafkasya baltalarının prototipleri olarak kaydedilirken, İran Geoytepe baltaları ile kıyaslanabilir. İlk kez Güneybatı Asya'da ortaya çıkan ve İÖ 2. Bin boyunca Kafkasya buluntuları arasında yer alan bu baltaların, GTÇ boyunca Kafkas dünyasında yayıldığı gözlenir²⁷⁶.

Buraya kadar anlatılanlardan, Antik dünyanın çok gelişkin uygarlıkları ile Güney Kafkas Kurgan Kültürleri arasında özellikle prestijli mal ve silahlara odaklanmış ilişkilerinin ne derece güçlü olduğu açıkça anlaşılmaktadır. Bronz Çağlar'da Kafkas Kurgan topluluklarının Yakınoğu ve Ege ile paralellikleri, bu kültürlerin uzun mesafe ticaret ilişkilerini tartışmasız biçimde desteklemektedir. Trialeti Kültürü'nün OTÇ boyunca bu önlenemeyen yayılımını gösteren arkeolojik haritadaki boşluklar ise bizim çalışma alanımızı oluşturan Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'ne aittir. Ancak Sos Höyük Kazıları, bu karanlık görüntüyü kısmen aydınlatabilmiştir. Zira kazılardan ele geçen hem Martkopi hem de Trialeti Kültürü'ne ait kaplar hem de Trialeti tipi ölü gömme gelenekleri ile çok odalı konutlar, Güney Kafkas Kurgan Kültürleri'nin daha geniş topraklar üzerinde, Kafkasya boyunca güneye doğru yayıldığına işaretleri olarak kabul edilir²⁷⁷. Güney Kafkasya Kurgan Kültürleri'ne mensup seçkin ve zengin göçerlerinin gittikleri yerlere sadece altın ve gümüşten yapılmış değerli eşyalarını değil, aynı zamanda prenslerinin devasa kurganlarının yapımı için gerekli olan emek ve iş gücünü de yanlarına götürdükleri anlaşılmaktadır²⁷⁸. Bu insanların söz konusu zenginliğe nasıl ulaştıkları ise önemli sorulardan biridir. Bu soruya verilen en geçerli görüş ise Kafkas topraklarının zengin altın, gümüş ve polimetal cevherleridir. Bu dönemde Kafkas toplulukları, Kafkas hammadde kaynaklarının yanında Kuzeydoğu Anadolu ile birlikte Antik Dünya'ya silah ve metal

²⁷⁵ Abramishvili, In Search of the Origins of Metallurgy-An Overview of South Caucasian Evidence, 172

²⁷⁶ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 110

²⁷⁷ Antonio Sagona, "Social Identity and Religious Ritual in Kura-Araxes Cultural Complex: Some Observations from Sos Höyük" Mediterranean Archaeology 11, 1998, 24, Fig.6; Antonio Sagona, "Excavations at Sos Höyük, 1998 to 2000: Fifth Preliminary Report", Ancient Near Eastern Studies, 37, 2000, s. 64-65,68; Abramishvili, In Search of the Origins of Metallurgy-An Overview of South Caucasian Evidence, 175

²⁷⁸ Abramishvili, In Search of the Origins of Metallurgy-An Overview of South Caucasian Evidence, 175

işçiliği gibi teknolojik yenilikler de sunmuşlardır²⁷⁹. Özetle, İÖ 3. Bin sonu 2. Bin başlarında Güney Kafkaslar'da gözlenen sosyal değişimler, benzer şekilde Doğu Anadolu ve KB İran'da da belgelenmiştir²⁸⁰.

OTÇ ile beraber Kafkaslar'da metal işçiliğinin patlama yaptığı yukarıda anlatılanlardan açıkça anlaşılmaktadır. Dönemin “Metalcilik Eyaleti” olarak tanınan bölge, bu ünvanını fazlasıyla hak ettiğini arkeolojik verilerle ispatlamaktadır. Genel olarak İÖ 2. Binin ilk yarısındaki Kafkasya metalurjisine baktığımızda radikal değişimlerin olduğunu gözlemekteyiz. Bu değişim, formlarda kendini daha net gösterir. Asimetrik baltalar, kabzalı hançerler, soketli mızrak uçları, keser tipli yassı baltalar gibi yeni formlar ortaya çıkar²⁸¹. Bakır, altın ve gümüşten süslü takılar üretilir. Bir önceki dönemin tek buluntularının aksine bu dönemde balta, hançer, mızrak ucu ve takılardan oluşan geniş koleksiyonlara ulaşılır. Son yıllarda keşfedilen Velikent mezarlarında bulunan yaklaşık 1500 parçalık metal eser koleksiyonu, bu durumun en güzel örneklerinden birisini oluşturmaktadır²⁸².

Şüphesiz bu dönemde hammadde temelli bir gelişim vardı. Çok sayıda profesyonel metal ustası, zengin mücevher ve eser koleksiyonları üretiyordu. OTÇ Kafkas metalcileri Abhazya, Bashkapsar, Racha gibi maden yataklarını kullanıyorlardı. Bu bölgelerdeki maden yataklarından çok yoğun cüraf kalıntılarının ele geçmesi, cevher işleme alanının yerleşimden çok uzak olmadığını gösterirken; bakır-antimon-arsenik alaşımına ait cüruflar, metalurjik işlemler ve cevheri zenginleştirme konusunda ulaşılan başarılı düzeye kanıt olarak kabul edilir²⁸³.

İÖ 2. Bin boyunca Kafkas metalurjisi, madencilik ve metal işçiliği olarak 2 branşa ayrılmıştı. Üzerliktepe'de bulunan ve karmaşık üretimin işaretlerini barındıran döküm evi dışında yerel atölyelerin izine şimdiye dek rastlanmamakla beraber, buluntuların yoğunluğu yerel üretimin olduğuna işaret eder²⁸⁴. İÖ 2. Binin kinci yarısında Kafkas eserleri, arsenikli bakır yerine kalaylı bronzlarla üretilmeye başlandı. Metallerin kimyasal

²⁷⁹ Abramishvili, In Search of the Origins of Metallurgy-An Overview of South Caucasian Evidence, 175

²⁸⁰ Smith, Prometheus Unbound, 264

²⁸¹ Pizchelaui, Die Archäologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolithikum/Aneolithikum in der Bronze und Eisenzeit, 7; Kushnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 210

²⁸² Kushnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 210-211

²⁸³ Kushnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 211

²⁸⁴ Kushnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 211-212

yapısı ise kullanılan cevhere göre değiştirildi. Yüksek oranda nikel içeren madenlerin Anadolu ve İran'da bulunması, Kafkas madencilerin dikkatini uzaktaki madenlere yöneltti. Böylesine önemli bir değişiklik ancak metal üzerine örgütlü bir madencilik ve uzak mesafeler üzerinde ulaşım ile gerçekleştirilebilirdi ve OTÇ metalurjisi tüm bu gelişim ve dönüşümleri zirveye taşımayı başarmıştı²⁸⁵.

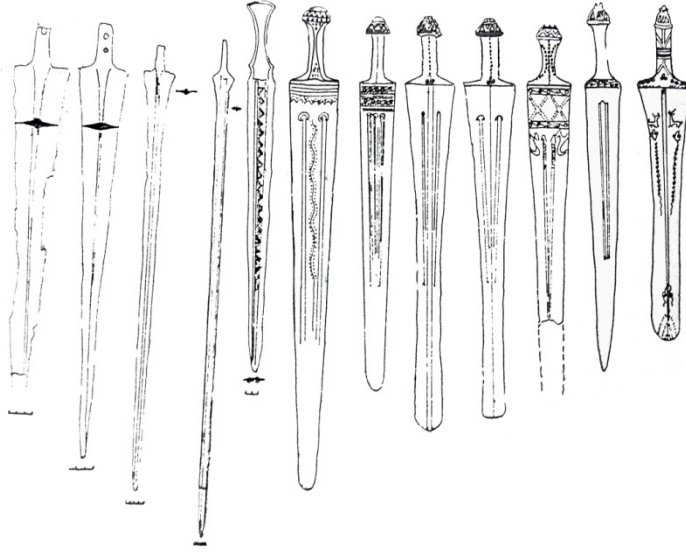
İÖ 2. Binin ortalarından itibaren güneyden kaynaklanan ciddi etkileşimlerin neticesinde, Orta Kafkaslar'da kesintisiz bir gelişim başlar. Özellikle de İÖ 2. Bin yıldan 1. Bin yıla geçişte büyük yeniliklerin dalgalandığı görülür. Yerel merkezi GTÇ Taranskafkas Kùltürleri, OTÇ Kùltürleri'nden önemli ölçüde kaynak bulur ve bütün bunların kökeni Anadolu ve Ön Asya'da aranır²⁸⁶. Kolkis yurdunun kùltür beşiğı olarak kabul edilen Batı Gürcistanda ise durum tam tersine bir seyir izler. Hem OTÇ hem de GTÇ Kùltürleri'nin aynı genetik özellikleri gösteren akrabalıkları, sürekli bir gelişim içindedir. Bronz Çağ Kafkas Kùltürleri'nin hareket temposu, Kafkas grupları arasında Asya, Anadolu, hatta Ege temalarının olduğunu gösterir²⁸⁷. Bu etkileşimler metalurjide de izlenir. OTÇ sonlarında ortaya çıkan Miken benzeri meç/ince uzun kılıçlar, GTÇ kılıçları ile aynı bölgelerden ele geçer. Orta Transkafkasların çerçeve formlu kabzaya sahip hançerleri, Ön Asya özellikleri yansıtmakla beraber, bunlar bütün Kafkasların GTÇ hançerlerinin öncüleri olarak kabul edilir. Yine Anadolulu bronz baltaların, ikili sapları ve yarım ay formlu kesimleriyle Orta Transkafkas baltalarının öncüleri olarak kabul edilebileceğı öne sürülür²⁸⁸.

²⁸⁵ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 212

²⁸⁶ Pizchelaui, Die Archäologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, 6-7

²⁸⁷ Pizchelaui, Die Archäologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, 7

²⁸⁸ Pizchelaui, Die Archäologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, 7



Çizim 5: Orta Kafkaslar'dan GTÇ Kılıç Örnekleri (Fotoğraf: Konstantin Pizchelaury, Taf.69)

Güney Kafkaslardaki sosyo politik karmaşıklığın ilk açık kanıtları GTÇ'de ortaya çıkar. OTÇ ve GTÇ arasındaki geçiş dönemi, yeni seramik formları ve metalurjik üretimdeki yeni yaklaşımlarla temsil edilirken; bu durum aynı zamanda OTÇ ile GTÇ arasında sosyal hayatta önemli değişimler olduğunu gösterir²⁸⁹. Bronz eserlerin sadece üretim ölçeği ve yoğunluğunun değil miktar ve form çeşitliliğinin de arttığı; savaş baltaları, topuz başları, delikli, kenarları yükseltilmiş kabızlı hançerler ve küçük heykelciklerin girdiği metal eser repertuarının da genişlediği görülür²⁹⁰. Dönemin bir diğer önemli gelişmesi de “Balmumu Tekniği”nin kullanılmaya başlandığı teknolojik sahada kaydedilir²⁹¹.

GTÇ ve EDÇ, son dönemlerde aynı arkeolojik kuşak içerisinde tanımlanmaktadır. EDÇ, demirin ortaya çıkması ve yaygınlaşmasıyla ayrı bir dönem olarak benimsenir ancak GTÇ'nin devamı olarak kabul edilir²⁹². Antik Dünya'nın Bronz Çağlar sonundaki genel görüntüsüne bakıldığında, Yakın Doğu ve Akdeniz'deki Kùltürler'in ciddi bir yıkım-karmaşa dönemine girdiği ancak Kafkaslar'da tam tersine bir devamlılığın olduğu gözlenir. GTÇ sonu EDÇ başlarında Kafkasların her bir tepesinde bir Kyklop kalesinin varlığı ve

²⁸⁹ Smith, Prometheus Unbound, 264

²⁹⁰ Smith, Prometheus Unbound, 264

²⁹¹ Smith, Prometheus Unbound, 264

²⁹² Smith, Prometheus Unbound, 264

bölgedeki büyük ölçekli sulama tesisleri, bu kale komplekslerinin tarımsal faaliyetleri merkezi kontrole tabi tutuşunu gösterir. Kaleler dışında yerleşim yerinin tespit edilememesi ise elit kesimin kalelerde yaşarken, OTÇ’de ortaya çıkan göçerliğin halkın bir bölümü tarafından hala yaşam biçimi olarak sürdürüldüğü şeklinde yorumlanır²⁹³. GTÇ ile kurgan sayısının artması ve gömü hediyelerindeki çeşitlilik, sosyo-politik makamlardaki farklılaşmaya işaret ederken; OTÇ’de başlayan sosyal eşitsizliğin bu dönemde de giderek arttığını gösterir²⁹⁴.

GTÇ- EDC arasında Doğu Transkafkasya’ya baktığımızda aynı özelliklerin seyrettiğini görmekteyiz. Şeki bölgesindeki mezarlardan silahların yanı sıra, bir aynanın ele geçmesi, sosyal farklılıklara ve prestij kullanımına dair işaretler olarak kabul edilir ve Alacahöyük ile ilişkilendirilir²⁹⁵. GTÇ ve EDC’de Kafkasların Kura Ovası’nın kuzeyi, Hazar Denizi iç bölgeleri ve Taliş-Mugan bölgesinde kültürel bir çerçeve oluşturduğu gözlenir²⁹⁶. Taliş –Mugan bölgesi mezarlarından çıkan metal silah formları, Kuzey İran Gilan bölgesi özellikle de Marlik Tepe Mezar buluntuları ile karşılaştırılır ve bu ilişkinin İran ile sınırlı kalmayıp Doğu Anadolu’yu da içine alacak şekilde genişlediği önerilir²⁹⁷. Bronz ve demirin İÖ 1. Bin ortalarına dek birlikte kullanıldığı Doğu Transkafkasya’da, demirin Gürcistan, Doğu Anadolu ve İran’dan daha geç kullanılmaya başladığı kabul gören görüşler arasındadır²⁹⁸.

OTÇ’de Merkez Azerbaycan’daki buluntular, metal kullanımının bu dönemde kişisel bir gösterge veya sosyal prestij anlamını taşıdığını gösterirken; bakır-kalay alaşımından üretilmiş eserler, bölgeler arasında kalay takasının varlığına açık bir kanıt olarak kabul edilir. Ancak Merkez Azerbaycan’ın, GTÇ-EDC için Taliş-Mugan ve muhtemelen İran’ın Hazar Denizi sahil kesiminde, bakır-kalay-kurşun temininde yerli bir metalurji merkezi olup olmadığı henüz aydınlanmış değildir. Söz konusu bölgenin metal ürünlerinin tipolojik benzerliklerine dayanan görüşe göre, bu bölgeye tüm Luristan’ı kapsayacak biçimde İran

²⁹³ Smith, Prometheus Unbound, 266-267

²⁹⁴ Andreas Schachner, “Von Bronze zu Eisen: Die Metallurgie des 2. und frühen 1. Jahrtausends v. Chr im Östlichen Transkaukasus” Anatolian Metal III, ed. Ünsal Yalçın, 2005, 178; Smith, Prometheus Unbound, 266-267

²⁹⁵ T.Achundov-I. Narimanov, “Neue Forschungen zur Mittleren Bronzezeit in Azerbaidzan” Georgica, 19, 1996, s. 52-55; Schachner, Von Bronze zu Eisen, 178-179

²⁹⁶ H. Dzaforof, “Kurgan y Selenjia Beymsarov v Azerbajdzane” Rossiiskaja Archeologia 2, 1992, 155-170; Schachner, Von Bronze zu Eisen, 179

²⁹⁷ Schachner, Von Bronze zu Eisen, 181-186

²⁹⁸ Schachner, Von Bronze zu Eisen, 186

bölgeleri dahil edilerek batıda Kolkis ile sınırlandırılır²⁹⁹. Genel görünüm içerisinde bu bölgede, İÖ 3. Binden 2. Bin yıla geçişte taş eserlerden metal objelere geçişin paralel bir değişim göstermesine rağmen demirin oldukça geç ilerlediği, buluntuların ise güneybatıdan kuzey ve doğuya doğru yayılıp kabul gördüğü anlaşılmaktadır³⁰⁰.

Genel tabloya göre bütün yeniliklerin Anadolu, Ön Asya ve OTÇ Transkafkasya ile irtibat halinde olduğunu ve daha sonraları burada GTÇ Kültür gelişiminin sürdüğünü söylemek mümkündür. İÖ 2. Bin yılın bitmesi ve İÖ 1. Bin yılın başlamasıyla beraber Transkafkaslar, Yakındoğu Dünyası'nın bir parçası haline gelir ve kuzey sınırını, Urartu Devleti'nin Transkafkaslar'daki topraklarının güney sınırını oluşturan Sevan Gölü bölgesi oluşturur³⁰¹. Kalkolitik Dönem'de nispeten küçük adımlarla başlayan Kafkas metalurjik sahasının, Tunç Çağlarla beraber devrim niteliğinde gelişmelere sahne olduğunu, Urartu Devleti'nin kuruluşuna dek Antik Dünya'nın en önemli metal işleme merkezlerinden biri durumuna geldiğini görmekteyiz. Bu gelişim içerisinde çevresel faktörlerin önemi ise yadsınamaz. Özellikle Kuzey Suriye etkilerini hemen her dönemde benimseyen Kafkas toplumları, dışarıdan gelen etkilerin yanı sıra kendi iç gelişimini de hızlandırarak özgün kültürünü oluşturmuştur. Tunç Çağlar boyunca bu bölgeler arasında, bağlantı yolları üzerinden hem hammadde hem de bitmiş eser bazında ticaret sürdürülmüştür. Bu durum gerek yapılan tipolojik karşılaştırmalar gerekse analiz sonuçları ile doğrulanmıştır³⁰².

Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'ne komşu olan coğrafyalarının metalurjik geçmişini genel hatları ile değerlendirdiğimiz bu bölümün son merkezini İran Platosu oluşturmaktadır. Batısında Zagros Dağları, doğusunda ise yüksek çöl ve ovalardan oluşan iki ana coğrafi bölgeye ayrılan İran Platosu, mineral yatakları bakımından Anadolu ve Kafkaslar gibi zengin rezervlere sahiptir. Coğrafi şartlar, aynı zamanda bölgede tarım ve hayvancılığa dayalı yaşam biçimini destekler niteliktedir³⁰³. Metalurjik araştırmalar için her zaman adeta bir “can damarı” olarak görülen bölgedeki çalışmalar, 1979'daki İslami Devrim'in ardından yok denecek kadar az düzeye inmiştir³⁰⁴. Yapılan erken dönem

²⁹⁹ Schachner, Von Bronze zu Eisen, 188

³⁰⁰ Schachner, Von Bronze zu Eisen, 188

³⁰¹ Pizchelaury, Die Archäologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, 7-8-9

³⁰² Kushnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 204-205

³⁰³ Christopher Peter Thornton, “The Emergence of Complex Metallurgy on the Iranian Plateau: Escaping the Levantine Paradigm” J. World Prehist, 22, 2009, s. 306

³⁰⁴ Thomas Stöllner, “Early Mining and Metallurgy on the Iranian Plateau” Anatolian Metal III edt. Ünsal Yalçın, 2005, s. 191

araştırmalarından net bir sonuç ortaya koymak ise oldukça zordur.

İran Platosu'nda en erken metal buluntular, doğal bakırın yuvarlatılarak şekillendirildiği boncuklar ile Khuzistan'ın kuzeyindeki Ali Kosh yerleşimden gelir ve bunlar İÖ geç 8. Bin-erken 7. Bine tarihlenir³⁰⁵. Doğal bakırın İran Platosu'nun hemen her yerinde kolaylıkla bulunabilmesinden yola çıkan bazı araştırmacılar ise gerçek anlamda ilk metal kullanımının, İÖ 6. Bin ortalarında Güneybatı İran'da Yahyatepe, Kuzeybatı İran'da ise Tepe Sialk'tan ele geçirildiğini kabul eder³⁰⁶. Tepe Yahya VII B (İÖ 4800) tabakasından ele geçen bir iğne üzerinde yapılan analizler, doğal bakırın soğuk dövme yöntemi ile yapıldığını gösterir. Yahyatepe'nin Kalkolitik Dönem tabakalarında, tavlama yöntemi dışında arsenikli bakır alaşımı ile döküm tekniği gibi karmaşık metalurjik deneyimlerin benimsendiği, yüksek oranda saf bakır kullanımının ise Bronz Çağlar'da da devam ettiği kabul edilir³⁰⁷.

Güneydoğu İran'da en erken metal ergitme işleminin Tal-i İblis'te gerçekleştiği düşünülmektedir. İran'ın bu bölgesindeki yüksek dağlık alan 40'dan fazla bakır yatağına sahip, mineral bakımından zengin bir bölgedir. Tal-i İblis'ten ele geçen saf bakır iki eser İÖ 4. Binin ikinci yarısına tarihlenirken; İÖ 4. Binde gerçekleştirilen metal ergitme işleminin, Yakınoğu'nun bu dönem yerleşimlerinde nadir görülen bir gelişim olduğunun altı çizilir³⁰⁸. Tal-i İblis I. evresi İÖ geç 5. Binlere tarihlenirken, Yahyatepe VII-VI. ve Tepe Sialk II. dönemleri ile çağdaş kabul edilir. İblis I-II. evrelerinin erken tabakalarından ele geçen sığ bir ateş çukuru, cüruf parçaları ile malahit parçaları, C14 analizleri ile İÖ 5470-4760'lara tarihlenir ve buluntular yerleşimde küçük ölçekli bir atölyenin varlığına işaret eder. İblis II. evresinde gelen 2 saf bakır eserin analizleri, bakır ya da saf bakırın eritildiğini gösterir³⁰⁹.

³⁰⁵ Stöllner, Early Mining and Metallurgy on the Iranian Plateau, 191; Christopher Peter Thornton, "The Emergence of Complex Metallurgy on the Iranian Plateau: Escaping the Levantine Paradigm" J. World Prehist, 22, 2009, s. 308

³⁰⁶ Christopher Peter Thornton – C.C Lamberg-Karlovsky, "A New Look at the Prehistoric Metallurgy of Southern Iran" Iran Vol 42, 2004, s. 47; Thornton, The Emergence of Complex Metallurgy on the Iranian Plateau, 308;

³⁰⁷ Thornton –Karlovsky, 48-50

³⁰⁸ James David Muhly, "The Beginning of the Use of Metals and Alloys" The Beginnings of Metallurgy in the Old World. edt. R. Maddin Cambridge, 1988, s.2-20; P.T. Craddock, "From hearth to furnace: Evidences for the earliest metal smelting technologies in the eastern Mediterranean", Pale'orient, 26, 2001, 151–165.

³⁰⁹ V.C. Pigott- H.Lechtman, "Chalcolithic copper-base metallurgy on the Iranian plateau: A new look at old evidence from Tal-i İblis". Culture through objects: Ancient Near Eastern studies in honour of P.R.S. Moorey, Edt T. Potts, M. Roaf- D. Stein, Oxford, 2003,s. 291–312

Güneybatı İran'da Susa ve Kuzeybatı İran'da Tepe Hissar I ile Yahyatepe'de İÖ 5. Bin sonlarına doğru eritilmiş bakırdan üretilen eserler yaygınlaşır. Yerel metal ustaları, ergitme yöntemini benimsediğinde saf bakır yerine % 1-3 gibi düşük oranda arsenik, kurşun ya da diğer elementleri içeren alaşımlar üretmeye başlarlar³¹⁰. Majidzadeh kazılarında ortaya çıkarılan metal atölyeleri, Güneybatı Asya'nın en erken bakır ergitme merkezlerinden biri olarak kabul edilir ve İÖ erken 5.bine tarihlenir. Yine Arisman B evresinde ve Ghabristan'daki gibi küçük ölçekli atölyelerden bulunan cüruf ve cevher atıkları ile pota parçaları, İran Platosu'nun erken dönem metalurjik aktivitelerine kanıt olarak gösterilir³¹¹.

İÖ Geç 4. Binde ortaya çıkan metal üretiminin İran'daki sosyal yaşamı ve teknolojik yapıyı değiştirdiği düşünülür. Öncelikle ele geçen çok sayıda fırın, cüruf ve pota kalıntısından yola çıkılarak dönemin önemli yerleşimleri Sialk, Tepe Hissar ve Arisman'ın birer sanayi bölgesi olarak ayrıldığı öne sürülür ve bu alanların tamamen metal el sanatları ile uğraşan merkezler olduğu kabul edilir³¹². Kurşun, antimon, arsenik, nikel gibi önemli elementleri içeren zengin rezervlere sahip İran Platosu'nda, erken evrelerden itibaren arsenikli bakırın en önemli alaşım türü olduğu anlaşılmaktadır. İÖ 4. Bin sonunda alaşım teknikleri önemli ölçüde değişir. İlk kalaylı bronzlar ise Luristan'da, İÖ 3200-2800'lere tarihlenen Kalleh Nissar mezarlarından ele geçer. Bu döneme ait diğer İran yerleşmelerinde henüz kalaylı bronz eserlere ya hiç rastlanmaz ya da çok nadir olarak görülür. Saf bakır üretiminin İÖ 3. Binde artış gösterdiği tespit edilir ve bunun paralelleri Kuzeybatı İran ve Doğu Anadolu Kura-Aras yerleşimlerinde görülür³¹³.

Erken dönem İran metalurjisini anlamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu açıktır. Genellikle ön raporlardan ibaret olan erken dönem çalışmalarına göre İran Yaylası'nda görülen metalurjik gelişimin, Antik Yakın Doğu'da kullanılan geleneksel modele çok uygun olmadığını söylemek mümkündür. İÖ 4. Bin başlarında metal eserlerin çok yaygın oluşu ise bölgenin zengin mineral kaynaklarına sahip olması ile açıklanır³¹⁴.

İÖ 4. Bin yılsonu- 3. Bin yılbaşları, İran Platosu için Bronz Çağlar'ın başlangıcı

³¹⁰ Thornton, The Emergence of Complex Metallurgy on the Iranian Plateau, 311

³¹¹ Thornton, The Emergence of Complex Metallurgy on the Iranian Plateau, 312-313

³¹² Thornton, The Emergence of Complex Metallurgy on the Iranian Plateau, 315

³¹³ A. M. Palmieri- M. Frangipane – A. Hauptmann – K. Hess, "Early metallurgy at Arslantepe during the Late Chalcolithic and the Early Bronze Age IA-IB periods" The beginnings of metallurgy. Der Anschnitt, Beiheft 9 ed. A. Hauptmann- E. Pernicka-Th. Rehren- Ü. Yalcin, Bochum, 1999, s. 141-149

³¹⁴ Thornton, The Emergence of Complex Metallurgy on the Iranian Plateau, 321

olarak kabul edilir. Arkeolojik olarak Bronz Çağ işaretleri, Khuzestan'da da İÖ Geç 4. Erken 3. Binde görülür. Güneybatı İran'da Yahyatepe'nin IV. C (İÖ 3100-2900) evresinden ele geçen 2 metal iğne üzerinde yapılan analizler, % 4,8 oranındaki arsenik alaşımlı yapısı ile Yahyatepe'nin daha erken dönem eserleri ile benzerdir. Güneydoğu İran'ın komşu bölgelerle ve kendi içersindeki ilişkileri tam olarak aydınlatılamamış olmakla beraber, Yahyatepe VB- IVB, Tal-i İblis I-II, Tal-e Malyan'da bakır temelli figürinler oldukça benzer bir gelenekle üretilmişlerdir³¹⁵.

İÖ 4. Bin başlarında Qaleh Gusheh yerleşiminde bulunan eritme kapları, Tal-i İblis ve Tepe Ghabristan örnekleri ile çağdaş kabul edilir. Seramik ve küçük buluntuları yardımıyla açıkça İÖ 4. Bin sonuna tarihlenen Sialk IV. tabakası ise büyük fırınları, yığınlar halinde ele geçen 2000'i aşkın sayıda cüraf kalıntısından hareketle başlıca bakır üretim merkezi olarak tanımlanır ve burada bulunan fırınların en yakın benzerlerinin Orta Doğu'da bulunduğu iddia edilir³¹⁶. Birkaç alanda bulunan döküm kalıpları, açık bir şekilde bakırdan yassı-keser tipli ya da sap delikli balta üretildiğine işaret eder. Sert bakırdan eserlerin nadir olarak ele geçmesi ise bu tip silahların yerel ihtiyaca yönelik değil, daha ziyade İran ve Irak'ın aşağı bölgelerinde metal eser bakımından fakir olan bölgelere ticareti yapılmak üzere üretildikleri şeklinde yorumlanır³¹⁷. Sialk C alanından ele geçen renkli kakma işi pandantifin en yakın benzerleri, Susa Akropolisi'nde çocuk mezarında bulunur ve Khuzistan'ın Geç Uruk Dönemi'ne tarihlenir. Böylesine yakın ilişkiler tespit edilmesine rağmen hala Mezopotamya'nın, hammadde dışında bölgeden bitmiş eser alıp almadığı aydınlatılamayan sorulardan birsidir.

Bronz Çağlar'da İran Platosu'ndaki ekonomik manzarayı ele alan çalışmalarda, güçlü madencilik sektörünün bölgenin doğal bitki örtüsünden yararlandığı iddia edilmektedir. Ayrıca bir Bronz Çağ madeni yatağı olan Laghe Morate 1'den ele geçen 980 civarında hayvan kemiği parçası üzerinde yapılan analizlere göre genel geçim kaynağı, koyun- keçi türünden memelilere dayalı hayvancılık ve tarımdan oluşmuştu ve eşekler taşıma aracı olarak sektörde kullanılmaktaydı³¹⁸.

İran Platosu üzerindeki metalurjik gelişim, OTÇ'ye tarihlenen Tepe Hissar III. evresi

³¹⁵ Thornton –Karlovsy, 51-55

³¹⁶ Thomas Stöllner, "Early Mining and Metallurgy on the Iranian Plateau" *Anatolian Metal III*, Edt. Ünsal Yalçın, 2005, 193-194

³¹⁷ Stöllner, *Early Mining and Metallurgy on the Iranian Plateau*, 194

³¹⁸ Stöllner, *Early Mining and Metallurgy on the Iranian Plateau*, , 203-204

ile kendini bir kez daha göstermektedir. Tepe Hissar III yerleşiminin, İÖ 1800-1200 lerde, Kafkasya Bölgesi'ndeki Luristan, Giyan I, Sialk V ve VI, Taliş ve Koban'a kadar genişleyen bir coğrafya ile ilişkili olduğu kabul edilir³¹⁹. Tepe Hissar'dan ele geçen baltalar İÖ 2100-1900'lere tarihlenir ve benzer baltaların Gözlükule (İÖ1900), Mersin (İÖ 1800), Alişar II. evrelerinden bilindiği ve en erken örneklerinin Anadolu, Suriye ve Filistin'de bulunduğu öne sürülür. Burada bulunan sap delikli baltalara köken olarak Maikop bölgesi gösterilir. Mızrak uçları ve hançerlerin benzerlerine ise Tureng Tepe'de rastlanır³²⁰. Tepe Hissar III Kültürü'nün elementlerinin Mezopotamya Kültürü kökenli olduğu ve en karakteristik özelliklerinin çıkış noktasının Suriye ve Doğu Anadolu olduğu kabul edilir. Ayrıca bulunan eserlerin tipolojik ve kronolojik özellikleri, İÖ 1900-1700'lerde Anadolu-Kafkasya ve İran arasında güçlü bir bağ olduğunu sergiler³²¹. İÖ 2000-1800'lerde Tepe Gavra, Halaf, Harran, Kargamış, Mezopotamya ve Suriye'nin balta, mızrak ucu gibi metal objeleri, Fırat Nehri vasıtasıyla Yurarı Fırat Bölümü'ne aktarılmış; benzer şekilde bir kuzey rotası izlenerek bu objeler, Ermenistan-Azerbaycan üzerinden Tebriz, Tahran ve Kuzey İran içlerine kadar taşınmıştır³²².

İran Platosu, antik metalurjik gelişmelere adını GTÇ-EDÇ süreci ile yazdırmıştır. Kalkolitik Dönem'den itibaren ciddi bir metalurjik aktivite merkezi olduğu bilinmekle birlikte, özellikle de araştırmaların eksikliği erken dönemleri aydınlatmak için yetersiz kalmaktadır. Ancak GTÇ-EDÇ süreci, ele geçen binlerce özel eser ile dönemin en önemli merkezlerinden birinin İran olduğunu açıkça kanıtlamaktadır.

Hazar Denizi'nin güneybatı köşesinde yer alan Gulian sahasından pek çok bronz eser ele geçer. En önemli yerleşim yerleri olan Marlik Tepe ve Kaluraz hakkında ise ne yazık ki oldukça az yayın ve araştırma vardır. Eserlerin tümünün mezarlıklardan gelmesi, yerleşimden ele geçmemesi ise stratigrafi sorununu doğurur. Taliş ve Ardabil bölgesinin İÖ 2. Binin ilk yarısına tarihlenen mezarlarında bulunan eserlerle benzerliğinden yola çıkarak Gulian Demir Çağ I. evresinin, İran Platosu'ndan ziyade Transkafkas materyalleri ile yakın olduğu kabul edilir³²³. Bölgeden ele geçen bronzların pek çoğu Dailaman mezarlarına aittir. Farklı tipte silahlardan oluşan bu eserler, mezarların erkek gömüsü

³¹⁹ H. Gordon, "The Chronology of the Third Cultural Period at Tepe Hissar" s.40

³²⁰ Gordon, The Chronology of the Third Cultural Period at Tepe Hissar, 47-56

³²¹ Gordon, "The Chronology of the Third Cultural Period at Tepe Hissar, 59

³²² Gordon, "The Chronology of the Third Cultural Period at Tepe Hissar, 60

³²³ E.Haerink, "The Iron Age in Gulian: Proposal for a chronology" *Bronzeworking Centres of Western Asia C 1000-539 BC*, Edt. John Curtis, 1988, s. 63-66

olduğuna işaret eder. Mezarlarda mızrak uçları genellikle ölünün baş kısmına, hançerler ise orta kısma bırakılmış olarak bulunmuştur³²⁴. Mezarlardan ele geçen uzun ok uçları, Marliktepe Demir Çağı'na tarihlenir ve Taliş mezarlarındaki kadar sayıca çoktur. Geniş namlulu, omurgalı ve düğme sap dilli mızrak uçları da Marliktepe'nin bu evresi için tipik kabul edilir. Soketli, tek delikli ve yaprak biçimli namluya sahip mızrak uçları ise daha ziyade Kaluraz'da görülür. Hançer tiplerinde çeşitlilik göze çarpar. Dikkati çeken bir ayrıntı basit tipte, omurgalı, sap dilli, tek ya da iki kenet delikli hançerlerin zengin Marliktepe mezarlarında ele geçmemesidir. Bu durum, bu tip hançerlerin daha düşük rütbeli askerlere ait olabileceği şeklinde yorumlanır³²⁵. Gulian coğrafyasında, Demir Çağ I. (İÖ 15-14-11. yüzyıl) evresinde orijinal bronz silahlar ve yine bronzdan dekoratif objelerin üretildiği görülür. Demir Çağ II. (İÖ 10-9. yüzyıl) evresi de bir önceki dönem gibi çok metalli bronz üretimine dayalıdır. Demir Çağ III. (İÖ 8-6. yüzyıl) evresinde ise silahlar demirden üreilmeye başlanır ancak dekoratif elementler hala bronzdan elde edilir ve bu durum Luristan'da da aynı şekilde seyredir³²⁶.

Bölge tipolojisine ait pek çok bronz eserin üretildiği Gulian bölgesinin, parlak bir bronz üretim merkezi olduğu açıkça ortadadır. Coğrafi olarak İran Platosu'ndan izole olmuş olan bu bölgenin, ihracat merkezi olmadığı anlaşılmaktadır. Az sayıda silah, dekoratif obje ve kâsenin diğer bölgelerde görülmesi de bu teze kanıt olarak gösterilir³²⁷.

Zengin buluntuları ile tarih sayfalarına adını yazdıran Hasanlu ise Kuzeybatı İran'ın İÖ 1. Bindeki önemli bronz işçilik merkezlerinden biri olduğunu kanıtlamaktadır. Urmiye Gölü'nün güneyinde konumlanan Hasanlu'da hem yerleşim alanı hem de mezarlardan 7000'i aşkın eser ele geçmiştir³²⁸. Erken 1. Binde metal işçiliğinin oldukça geliştiği Hasanlu, İÖ 9.yüzyıl sonuna doğru Urartular tarafından tahrip edilir. Gerek kale gerekse dış şehirde, doğrudan ve dolaylı olarak metallerin üretildiğine ve kullanıldığına dair izler tespit edilir. Dış şehrin doğusundaki Aristanların Evi, kalenin kuzeybatısındaki Yanmış Bina III ve höyüğün kuzeyindeki Aurel Steins, bu tip kullanıma ait yapılardan bazılarıdır³²⁹. At koşum takımları, kâseler, mimari dekorasyon parçaları, kişisel süs

³²⁴ Haerink, *The Iron Age in Gulian*, 68

³²⁵ Haerink, *The Iron Age in Gulian*, 69

³²⁶ Haerink, *The Iron Age in Gulian*, 74

³²⁷ Haerink, *The Iron Age in Gulian*, 74

³²⁸ Maude de Schauense, "Northwest Iran as a Bronzeworking Centre: In view from Hasanlu" *Bronzeworking Centres of Western Asia C 1000-539 BC*, Edt. John Curtis, 1988, 45

³²⁹ R.H. Dyson, "The Hasanlu Project" *New Roads to Yesterday*, Edt. J.R. Caldwell, New York, 1966, s.

eşyaları, zırh ve silah gibi pek çok alanda çok sayıda eserin ele geçtiği yerleşimde, özellikle silah ve zırhların küçük bir mezardan ele geçmesi bazı soru işaretlerini de beraberinde taşır. Hem kullanım hem de seramoni amaçlı olan bu eşyaların Hasanlu'nun tahrip edilmiş olan tabakasından ele geçmesi, söz konusu eserlerin yerel sakinlere mi yoksa işgalci toplumun mensuplarına mı ait oldukları konusunda şüphe uyandırmıştır³³⁰.

Luristan, İran coğrafyası üzerinde en uzun süre araştırılmış bölge olmasına rağmen; antik adının ne olduğu, hangi dili konuştukları, yakın ilişki kurdukları toplumlar, niçin ve ne zaman bronz üretimine başladıkları, ait oldukları toplumların sosyo-ekonomik yapısı gibi pek çok soru hala gizemini korumaktadır. Bilinen en önemli gerçek ise özellikle GTÇ-EDÇ Dönemi'nde metalurji dünyasına "Luristan Bronzları" ile imza atmış oldukları ve İÖ 2500- 1200'ler arasında yerel metal işçiliğinin Elam ve Mezopotamya örnekleri kadar başarılı örnekler sunmuş olduklarıdır³³¹. Luristan bölgesinde yapılan kazıların en önemlilerinden biri Surkh Dum, diğeri ise Xatunban yerleşimleridir. Luristan Bronzları, İran'ın diğer bölgeleri ve Yakın Doğu'daki örneklerden resmi ve stilistik olarak ayrılır. Eserler, kendine özgü standart ve karakteristik formlara sahiptir. Yoğun olarak ele geçen eserler arasında İÖ 2000'lerden sonra moda olan döküm hayvan figürinleri, at koşum takımları, iğneler, silahlar, bilezikler, tipik gruplar olarak öne çıkar. Disk iğne, plaka ve oktanlıklarda hem döküm hem de kakma tekniği kullanılmıştır. Yakın Doğu'nun fenomenlerinden biri olan Luristan bölgesinde, bu kadar çok at koşum takımı ve silahın bulunması dikkat çekerken; savunma amaçlı mı yoksa saldırı amaçlı mı kullanıldıklarına dair yeterli veri elde edilememiştir³³².

2 ya da 3 evrede kronolojik olarak değerlendirilen Luristan Bronzları, en erken Demir Çağ I mezarlarından hayvan figürlü topuzlar, sivri uçlu baltalar ile tanınır. Demir Çağ III mezarları silah, hayvan figürinleri, kâse, fibula gibi çok sayıda alanda en yoğun üretimin yapıldığı, Demir Çağ II ise en az buluntunun ele geçtiği dönem olarak kaydedilir³³³. Moorey³³⁴ ve Proda³³⁵ Luristan Bronz eserlerini İÖ 1. Bin'e, Akhamenit

423; Sir Aurel Stein, *Old Routes of Western Iran*, London, 1940; 390-404

³³⁰ Schauense, Northwest Iran as a Bronzeworking Centre: In view from Hasanlu, 54

³³¹ P.R.S.Moorey, *Ancient Persian Bronzes In the Adam Collection*, London, 1971, 22; Oscar White Muscarella, "The Backround to the Luristan Bronzes" *Bronzeworking Centres of Western Asia 1000-539*, Edt. John Curtis, 1988, s. 33

³³² Moorey, *Ancient Persian Bronzes In the Adam Collection*, 22; Muscarella, *The Backround to the Luristan Bronzes*, 35-36

³³³ Muscarella, *The Backround to the Luristan Bronzes*, 37-38

³³⁴ Moorey, *Ancient Persian Bronzes In the Adam Collection*, 1971, 41

Dönemi öncesine tarihler. Proda bu dönemi 4 evre içerisinde değerlendirirken; en erken örneklerini İÖ 1000, en geç örneklerini ise İÖ 8.-7. yüzyıllara yerleştirmektedir³³⁶.

Luristan'daki zorlu coğrafi şartlara rağmen yarı göçebe yaşam tarzı, İÖ 2. Bin sonunda yerel toplulukların gelişim sürecini olumlu etkiler. Bölge, eski inanç ve geleneklere sahip olmakla beraber ticaret ve göçler sayesinde tamamen izole olmaktan kurtulmuş, dış etkilere açılmıştır. İÖ 1150-1050 arasında Lursitanlı metal ustaları, repertuarını genişleterek form ve dekorasyon bakımından sayısız eser üretirler. İÖ 8. yüzyıl sonunda kuzey ve kuzeydoğudan İranlı topluluklar bölgeye girer ve devamındaki 50 yıllık süreçte yerel halk tarafından benimsenirler. Surkh Dum'da yapılan kazılarda ortaya çıkarılan bazı bronzların ikonografisine rağmen İÖ 725-700'ler arasında bölgede, Elam etkisinin varlığı kabul edilir³³⁷. Daha sonraları Med ve Babil saldırılarına uğrayan bölgenin güneybatısı İranlılara açılır. İran merkezi birliği güçlendikçe, Luristanlı yerel aristokratlar politik güçleriyle beraber zengin kaynaklarını, metal ustaları ise zengin patronlarını kaybeder.

Erken Demir Çağ'da, Batı İran metal ustalarının sanatında doruk noktasına çıktığını söylemek mümkündür. Yerel ustalar, balmumu döküm tekniğinde uzmanlaşırlar ve hayvan figürlerini severek kullanırlar. Balmumundan şekillendirilen objeler, kil kalıpla kaplanıp pişirilirken; sertleşen kil kalıbın içinden eriyerek boşalan balmumu yerine erimiş metal dökülür. Soğuduktan sonra kırılan kil kalıp içerisinde obje çıkartılır.



Fotoğraf 8: İran Metalürjisinde Sıkça Kullanılan Hayvan Figürinleri

³³⁵ E. Proda, "Nomads and Luristan Bronzes" Dark Ages and Nomads, Edt. M. Mellink, İstanbul, 1964,9-31

³³⁶ E. Proda, The Art of Ancient Iran, New York, 1965,28

³³⁷ Moorey, Ancient Persian Bronzes In the Adam Collection, 25-28

Bezemesiz alet ve balta-kazma gibi silahların ise basit çift kalıp yöntemi ile üretildikleri gözlenir. Hançer ve kılıçlarda, önce kalıba dökülen namlu elde edilir, ardından yine kalıpta biçimlendirilen kabza, sap dilinden namluya geçirilir. Levha metal objelerde benimsenen teknik, dövme ve tavlama esaslıdır. Güçlü ve sağlam silahlar kalay ve bakır alaşımından elde edilirken; erken dönemlerde sıkça kullanılan arsenik-bakır alaşımının azaldığı dikkati çeker³³⁸.

Kalaylı bronzların üretiminde düzensizlik olduğu da öne çıkan özelliklerden biridir. Zira hançer ve kılıçlar daha standart bir alaşımla üretilirken, iğnelerdeki kalay oranı daha yüksek tutulmuştur. Saf bakır eser üretimi görülmez; demir objeler ise daha ziyade el gücü ile dövülmek suretiyle şekillendirilir³³⁹. Luristan ve Gilanlı ustaların metali nasıl ve nereden elde ettiğini gösteren kesin kanıtlara ulaşılmamıştır. Bölgenin Antik Dönem’lerdeki maden haritası ve cevher kaynakları tam olarak tespit edilememiştir. Bakır, belki Elburz Dağları’nın güneyinden sağlanmış olabilir. Kalayın nereden getirildiği ise net değildir³⁴⁰.

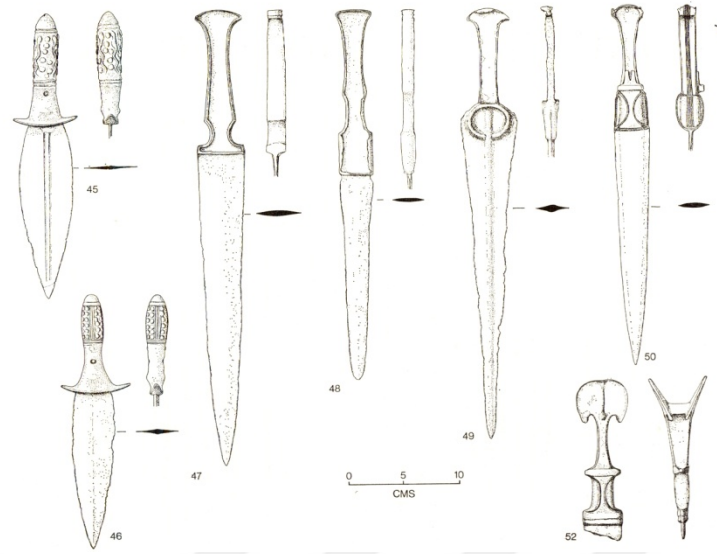
Luristan Bronzları, alet ve silah üretimine dair detayları görebilecek kanıtlar sunmaktadır. Antik Dönem metalurjisinin öncelikli ve en önemli işlevinin alet ve silah üretimi olduğu şüpheye yer bırakmayacak kadar açıktır. Luristan’da da bu düzenin değişmediği gözlenir. Bölgenin İÖ 3. Bine tarihlenen en erken mezar buluntularını bıçaklar ve kısa sap dilli namlular oluşturmaktaydı. Bunlara ait olduğu düşünülen ahşap kabzalar ise ne yazık ki günümüze ulaşmamıştır. İÖ 2. Binle beraber kabza ve namlunun birlikte döküldüğü hançer tipleri ortaya çıkar. Kenarları çerçeveli olan bu kabzaların içleri, ahşap kemik gibi malzemelerle tamamlanır³⁴¹.

³³⁸ Moorey, Ancient Persian Bronzes In the Adam Collection, 31

³³⁹ Moorey, Ancient Persian Bronzes In the Adam Collection, 31-32; Muscarella, The Backround to the Luristan Bronzes, 55

³⁴⁰ Moorey, Ancient Persian Bronzes In the Adam Collection, 32; Muscarella, The Backround to the Luristan Bronzes, 55

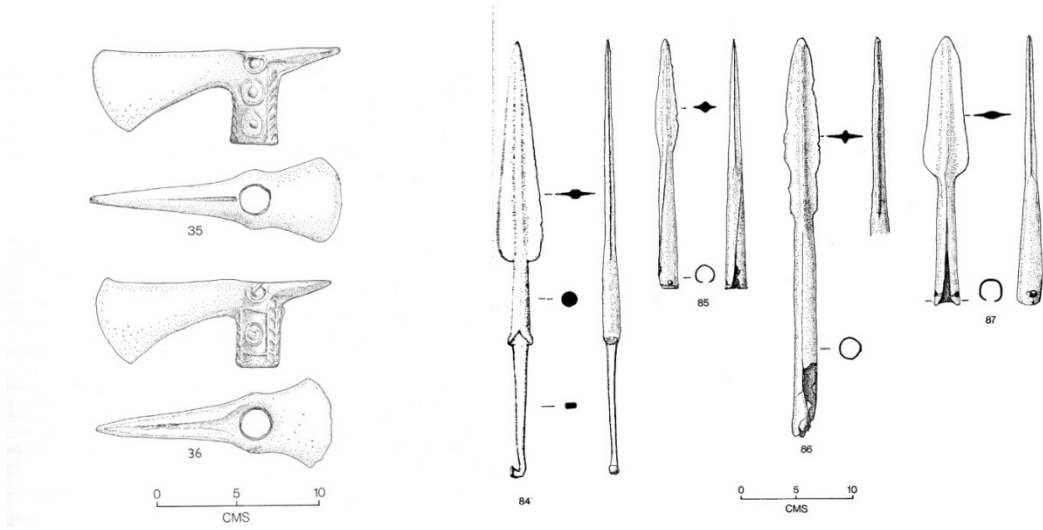
³⁴¹ Hanefi Biber, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları, Yayınlanmamış Dok. Tezi, s.16



Çizim 6: İran Metalurjisinden Hançer Formları (Çizim: Moorey, 1971, Fig..)

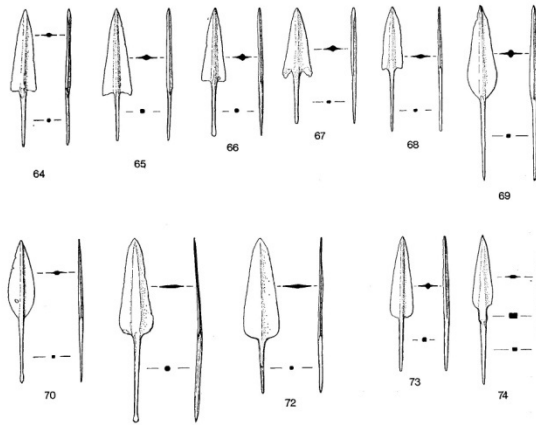
İÖ Erken 1. Binde, bu tip hançerlerin demirden kopyaları üretilmeye başlanır. 2. Bin sonuna dek Luristan ve Gilan'da metalurjik gelişmelerin paralel seyrettiği tespit edilir. Fakat Demir Çağlar'la beraber durum değişir. Kafkasya'nın etkileri arttıkça yeni gelenekler ortaya çıkar. Demir Çağ I-II. Dönemleri'nde ise hançerlerde namlu demirden, kabza ise bronzdan üretilmeye başlanır. Luristan'da en eski geleneklerden birisi de mezarlara bırakılan kazma ve baltalardır. İÖ 2500'lerde başlayan bu gelenek, Demir Çağ boyunca devam eder. Amlash Bronzları'nda nadiren görülen baltalar, Marlik mezarlarında yoğun olarak karşımıza çıkar. Balta ve kazmalarda, Kafkas formlarının Mezopotamya formlarından daha etkili olduğu ise bariz bir şekilde ortadadır³⁴².

³⁴² Moorey, Ancient Persian Bronzes In the Adam Collection, 33-34



Çizim 7-8: İran Metalurjisinden tipik Balta ve Mızrak Ucu Formları (Çizim: Moorey, 1971, Fig..)

İÖ 3. Binden itibaren bölgede üretimi devam eden bir diğer silah türü olan mızrak uçlarının uzun namlulu örnekleri, Gilan ve Taliş mezarlarından ele geçer. Batı İran’da İÖ 2. Bin ortalarından itibaren düzenli bir biçimde görülen sap dilli ok uçları, daha sonraki dönemlerde mezar buluntuları arasında sayıca çokluğu ile dikkati çeker.



Çizim 9: İran Metalurjisine Ait Tipik Ok Ucu Formları (Çizim: Moorey, 1971, Fig..)

Kombinasyonlar, form ve materyallerdeki çeşitlilik, gelişkin Kuzeybatı İran metal işçiliğinin, Kuzey Suriye, Asur, Hazar Denizi’nin doğusu, Kuzey Kafkaslar, Güney Rusya, Luristan, Merkez İran ve Elam ile yakın ilişki içinde olduğunu kanıtlar³⁴³. Buraya kadar anlatılanlar, Kuzeybatı İran metalurjisinin ne denli köklü ve gelişkin düzeyde olduğunu

³⁴³ Moorey, Ancient Persian Bronzes In the Adam Collection, 34; Muscarella, The Background to the Luristan Bronzes, 56

gözler önüne sermektedir. Bu durum ilerleyen bölümlerde, tipolojik ve metalurjik değerlendirmeler yapılırken karşılaştırmalı olarak daha net biçimde irdelenmiştir.

Genel tabloya baktığımızda, Kalkolitik Dönem'den Urartu Krallığı kuruluncaya kadar olan geniş zaman dilimi içerisinde “Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi”nin çevresinde yaşanan metalurjik gelişmelerin, oldukça ileri düzeyde seyrettiğini söylemek mümkündür. Elbette bu gelişmelerin toplumların sosyal, ekonomik ve kültürel gelişim ve dönüşümlerine çok önemli katkıları olmuştur. Özellikle “saman katkılı seramik teknolojisi” kuşağını dikkate alarak, metalurjik gelişmeler hakkında genel bir değerlendirme yapan araştırmacılar, Kalkolitik Dönem'de Yukarı Fırat Vadisi'nde Norşuntepe, Arslantepe, Değirmentepe ve Yukarı Dicle Vadisi'nde Kenantepe'de görülen bu teknolojinin aynı zamanda, Güney Kafkasya'ya kadar yayılmasını, Kuzey Mezopotamya'nın yaylacı göçerleri ya da ticaretle uğraşan toplumlarının ekonomik aktivitelerine bağlamaktadırlar³⁴⁴. İÖ 4. Binde Kafkaslarla Suriye Mezopotamya bölgeleri arasındaki bu ağın nasıl ortaya çıktığını ve metal trafiğinin genel görüntüsünü açıklamak zordur; ancak Erken Obeyd Dönemi'nde sadece obsidyen ticareti yapılırken yeni bir talep olan metal arayışı, bölgeler arası ilişkileri körüklemiş olmalıdır³⁴⁵.

Anlaşılabileceği üzere söz konusu bu ticaretin en önemli unsurunu metal cevheri ya da hammadde ticareti oluşturmaktadır. Van bölgesinde yapılan yüzey araştırmalarından ele geçen boyalı seramiklerin Tilkitepe I. evresine ve kum katkılı, kenar süslemelerine sahip Sioni örneklerine benzer oluşu Doğu Anadolu'nun dağlık kesiminin farklı kökenden gruplar arasında, farklı ekonomik etkinliklere bağlı olarak, farklı kültürlerin karmaşık sistemlerine ev sahipliği yapmış olabileceğini düşündürmektedir. Doğu Anadolu için sadece seramik verilerine bağlı olarak düşünülen bu yorum, Güney Kafkaslar'da İÖ 4. Binin ilk yarısına tarihlenen yerleşimlerde daha net izlenebilmektedir. Buradan yola çıkarak Kuzey Mezopotamya Kültürleri'nin Anadolu içlerine doğru yayılımını, İÖ 5. Bin sonu-İÖ4. Bin başına tarihlendirmek mümkündür. Geç Kalkolitik Dönem'in sonlarında hem Kafkaslarda hem de Doğu Anadolu'da artan Suriye- Mezopotamya etkileriyle beraber kültürel alt tabakaların oluştuğu düşünülebilir. Yukarı Fırat Bölümü, Güneydoğu Anadolu, Suriye- Mezopotamya bölgesi ve Kafkaslar'da İÖ 4. Binin ilk çeyreğinde tabakalı

³⁴⁴ Palumbi, The Chalcolitic of Eastern Anatolia, 212

³⁴⁵ Palumbi, The Chalcolitic of Eastern Anatolia, 212; Sagona, “Anatolia and the Caucasus Themes and Variations CA 6400-1500 B.C.E., 691

toplumlar ve “elit gruplar” ortaya çıkar. Seçkin sınıfa ait olan bu elit grupların talepleriyle, ticarete dayalı bu ekonomik sistem içerisinde kullanılan metal cevherleri, kıymetli taşlar ve egzotik malları içeren hammadde odaklı bölgeler arası ticaretin teşvik edildiği kabul edilir. İÖ 4. Binde Doğu Anadolu, Güney Kafkasya ve daha güneydeki bölgeler arasındaki bu kültürel yakınlaşma süreci, farklı faktörlerin farklı yollarla aralarındaki sinerjinin bir sonucudur. Sonuç olarak Asya ve Avrupa gibi iki büyük kıtanın sınırında yer alan bu toprakların, konumu gereği değişik kültürlerin kesişmesinde başlangıç noktası olduğu açıktır ³⁴⁶.

Doğu Anadolu Bölgesi için dikkati çeken önemli bir özellik, Neolitik ve Kalkolitik Dönemler’de güneydeki yerleşimlerin kuzeydekilere oranla daha fazla oluşudur. Kuzeydoğu Anadolu’da yapılacak kazı ve araştırmaların sayısı arttıkça, gelişmeler belki daha farklı boyutlara taşınacak ve pek çok şifre çözümlenebilecektir ³⁴⁷. Genel manzaraya baktığımızda, Kalkolitik ve Erken Tunç Çağ’da Yukarı Fırat Bölümü’nün, Orta Tunç Çağ’da Kafkasların, GTÇ-EDÇ sürecinde ise Kuzeybatı- Kuzey İran coğrafyasının metalurjik anlamda çığır açtığını, ait oldukları dönemlerin madencilik sektörünü yönlendirdiğini açık biçimde görmekteyiz. Unutulmaması gereken bir diğer nokta da Kalkolitik Dönem’den Urartu Devleti’nin kuruluşuna kadar geçen süreç içerisinde söz konusu bölgelerde, Kuzey Suriye, Mezopotamya etkilerinin artarak devam etmesidir.

Çalışma konumuz olan Erzurum Kars Bölgesinde atılan metalurjik adımları doğru değerlendirebilmek adına, bölgenin yakın komşularında yaşanan arkeo-metalurjik süreci genel hatlarıyla ele aldık. Bu kısımdan itibaren Bölgenin dip tarihinde konu ile ilgili yapılan çalışmalar ve bu çalışmalardan elde edilen veriler değerlendirilecektir. Erzurum-Kars Bölümü’ne odaklandığımızda, ne yazık ki durum oldukça karanlıktır. Arkeolojik süreci çok az sayıda kazı ile kısmen ortaya konabilmiş olan bölgenin, bilinen en erken evresi olan Kalkolitik Dönem’deki metalurjik geçmişi ile ilgili kısım doğal olarak çok sayıda soru işaretinden ibarettir. Son yıllarda yapılan araştırmaların ortaya koyduğu yeni veriler, arkeolojik süreç için önemli ipuçları vermekle birlikte bu araştırmalar içerisinde de Kalkolitik Dönem’e ait olabilecek metalurjik faaliyetlere dair izlere rastlanmaz ³⁴⁸.

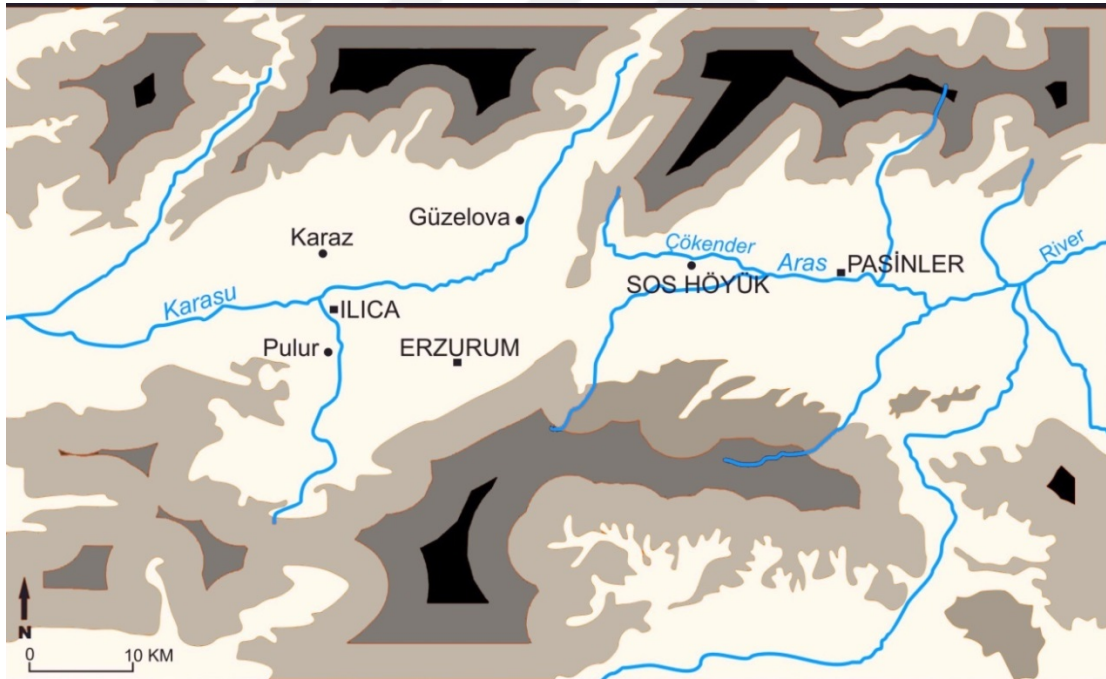
³⁴⁶ Pizchelaury, Die Archäologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, 1; Palumbi, The Chalcolitic of Eastern Anatolia, 211-214

³⁴⁷ Palumbi, The Chalcolitic of Eastern Anatolia, 211-214

³⁴⁸ Konu ile ilgili daha detaylı bilgi için bkz: A. Sagona, “Sos Höyük and the Erzurum Region in the Late

Bölgede bilimsel anlamda “Geç Kalkolitik Dönem” olarak adlandırılan sınırlı veri, tek sistematik kazı olan Sos Höyük çalışmalarından gelir. Bu veriler Sos Höyük çalışmalarının derlendiği kısımda detaylı olarak verilmiştir.

Tez konusu eserlere ev sahipliği yapan Erzurum-Kars Bölgesi, temel çalışma bölgemiz olduğundan, bugüne dek, bu bölgede yapılmış olan çalışmalar, detaylı olarak ele alınmıştır. Bölgenin arkeolojik ve metalurjik geçmişi, bu bölümde yerleşimler üzerinden tek tek ele alınarak irdelenmiştir. Bölgenin, 1940 ve 60’lı yıllara ait erken dönem kazı ve araştırmalarının ardından 1990’lı yıllara kadar herhangi bir çalışmaya ev sahipliği yapmadığı görülür. Bu anlamda bölgenin en şanslı ili Erzurum’dur. Yapılan kazılar, kentin ve bu yüksek platonun prehistoryasını az da olsa aydınlatabilmiştir. Arkeolojik olarak adını “Karaz Kültürü” ile duyuracak olan bölge, “Erken Transkafkas”, “Karaz” ya da “Kura Aras” adlarıyla tanınan bu kültürün önemli yerleşim yerlerinden bazılarında ev sahipliği yapmıştır.



Harita 6: Erzurum’da Kazısı Yapılan Yerleşimler (Mehmet Işıklı Arşivinden)

Söz konusu yerleşimlerden ilki, Erken Tunç Çağlar’la beraber Güney Kafkasya ve Kuzeydoğu Anadolu topraklarının tamamında varlığını gösteren ve etkileri Kuzey

Mezopotamya içlerine kadar uzanan kültüre adını veren “Karaz Höyük”tür. Erzurum’un 16 km kuzeybatısında yer alan ve bugünkü Kahramanlar köyü sınırları içinde bulunan höyük, bölgede yapılan ilk kazı olma ünvanı taşımaktadır. 200 m çap ve 16 m yüksekliğe sahip olan yerleşimde, Koşay tarafından 1942 yılında sondaj çalışması olarak başlatılan kazılar, yine aynı uzman ve ekibi tarafından 1944 yılında sürdürülmüştür³⁴⁹.

Kazıcısı, höyüğe ait üst tabakaların tahrip olması nedeniyle, Orta Çağ tabakasının ardından oldukça kalın bir dolgu tabakası tespit ettiğini kaydederken; bu tabakanın hemen ardından kendi terminolojisiyle “Bakır Çağ” olarak adlandırılan evreye ulaşıldığını, Bakır Çağı katının ise 3 ayrı kültür tabakası ile temsil edildiğini belirtir³⁵⁰. Karaz Höyük kazıları, oldukça yoğun seramik verileri dışında kemik ve taş eser buluntuları bakımından da geniş bir koleksiyona sahiptir. Metal eserler sınıfında ise arkeolojik verilerin sayısında azalma görülür. Karaz’ın Kalkolitik Dönem’e tarihlenen tabakalarında, ele geçmiş metal eser ya da metalurjik faaliyetlere kanıt olabilecek herhangi bir bulguya rastlanmaz. Karaz Kültürü’ne ait tabakalarda da metal eser bulgusuna rastlanmamakla beraber, kazıcısının minyatür kap olarak tanımladığı, kaba işçilikle üretilmiş ve işlevleri tam olarak anlaşılamayan kapların, metal ergitme işleminde kullanılmış olabileceği düşünülmektedir³⁵¹.



Fotoğraf 9: Karaz, Pulur, Güzelova Kazılarında gelen ve madencilikte kullanıldığı düşünülen pişmiş toprak kaplar (Mehmet Işıklı, 2008, fig.6)

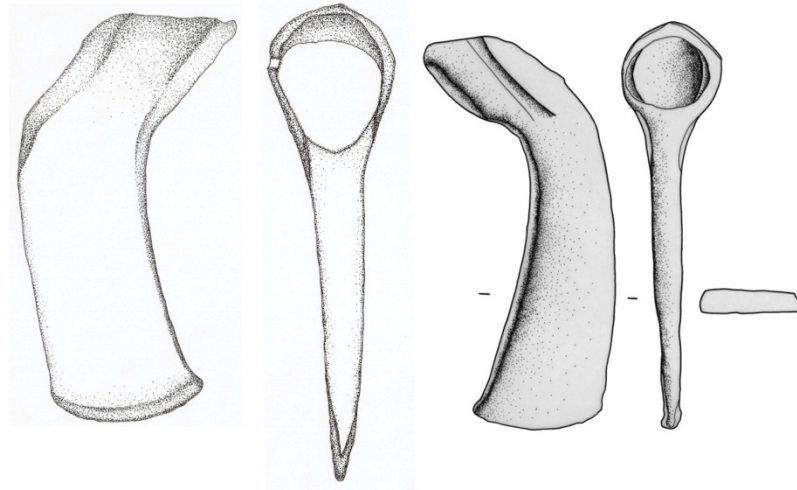
³⁴⁹ Işıklı, Erzurum Bölgesinde Karaz Kültürünün Ortaya Çıkışı ve Son Dönem Araştırmalarının Genel Bir Değerlendirmesi, s.325; Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü, 212

³⁵⁰ H.Z. Koşay, “Karaz Sondajı” III. Türk Tarih Kongresinde Sunulan Bildiriler, Ankara, 1943, s.166

³⁵¹ Işıklı, Metal Objects from Karaz, Pulur and Güzelova Excavations, 106, fig.6-7

Karaz kazılarında, toplam 10 adet, bakır alaşımından üretilmiş metal eser ele geçer. Bu grupta, tez konusu malzemeye dâhil edilen 2 sap delikli balta, 1 yassı-keser tipli baltanın yanı sıra keski, mızrak ucu, ok ucu, yüzük iğne ve orak yer alır³⁵². Söz konusu eserler içerisinde yalnızca 2 sap delikli, 1 yassı-keser tipli balta, bir orak ve kayıtlara mızrak ucu olarak giren 2 hançer Erzurum Müzesi koleksiyonu içinde korunmaktadır.

Tez malzemesinin balta grubuna dâhil olan eserler, detaylı olarak daha sonraki bölümlerde anlatılacaktır. Tümü 5.50 m ve daha üst seviyelerden ele geçen metal eser koleksiyonunu genel anlamda tanımlayacak olursak objelerin, tipolojik olarak Güney Kafkasların Martkopi Bedeni Kültürel Sürecine tarihlenebilecek nitelikte olduğunu ve OTÇ Transkafkas özellikleri taşıdığını söylemek mümkündür³⁵³. Ayrıca Erzurum Müzesi'nde bulunan Karaz grubu metal silahlar üzerinde yapılan XRF analiz verilerinden, eserlerin tümünün nikel içermeyen arsenikli bakırdan üretildiği anlaşılmıştır. Bu analiz sonuçları, eserlerin daha önce tipolojik anlamda tespit edilen Transkafkasya benzerliklerini kuşkuyla yer bırakmayacak biçimde desteklemektedir³⁵⁴. Sınırlı sayıda metal eser ele geçmesine rağmen özellikle OTÇ'de, bölgede metalurjik faaliyetlerin var olduğunu göstermesi bakımından Karaz buluntularının önemi büyüktür.



Çizim 10: Karaz Höyük'ten Metal Balta Örnekleri (Mehmet Işıklı, 2008, Fig. 5)

Tez konusu bölgemizin, sistemli kazıları yapılan bir diğer önemli yerleşimi, Erzurum'un 16 km batısında yer alan Pulur Höyük, Ömertepe köyü sınırları içerisinde yer

³⁵² H. Z. Koşay-K. Turfan, "Erzurum Karaz Kazısı Raporu" Belleten 23/91, 1959; s. 376,377-409-410

³⁵³ Işıklı, Metal Objects from Karaz, Pulur and Güzelova Excavations, 103

³⁵⁴ Altunkaynak, Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Metal Silahların Kimyasal Yapısı, 242

alır. Korunabilen ölçülerine göre 17 m yüksekliğe ve 250 x100 m ölçülerine sahip olan höyüğün ilk kazıları, yine Koşay'ın ekibi tarafından 1960 yılında tek sezonda gerçekleştirilir. İlk dönem kazılarında Kalkolitik Dönem, 4 mimari evre ile açığa çıkarılır³⁵⁵. Höyükte buluntularıyla beraber ele geçen 3 adet mezar, kazıcısı tarafından özellikle de metal eserlerden yola çıkılarak GTÇ'ye tarihlenirken³⁵⁶; Kalkolitik Dönem'e tarihlenen tabakalarda herhangi bir metal eser ya da üretim izine rastlanmamıştır.

Metal buluntuları dışında Pulur Höyük'ün bölge arkeolojisine çok önemli katkıları olmuştur. Erken dönemlerde yapılan kazılar sonucunda höyüğe ait Kalkolitik Dönem tabakaları Koşay tarafından İÖ 2600'lere tarihlenirken, bu konuda kronolojik bir kriterin göz önünde tutulmadığı anlaşılr. M. Işıklı, 2002 yılında Erzurum Arkeoloji Müzesi ile ortaklaşa gerçekleştirdiği ve yerleşimdeki tabakalanmayı tekrar değerlendirmeyi amaçladığı kesit temizliği çalışmasının ardından yapmış olduğu değerlendirmelerde, B alanından çıkan seramiklerin bugüne kadar bölgeden ele geçen en erken Geç Kalkolitik Dönem örnekleri olduğunu belirtir³⁵⁷. Malzemeyi Bayburt yüzey araştırması sırasında toplanan örnekler ve Sos Höyük mal grupları ile karşılaştıran Sagona'lar ise, B alanından alınan radyokarbon örneklerinin bu mal grubu açısından bölgenin en erken tarihini verdiğini ve bu grubun bölge genelinde ortaya çıkışının İÖ 4. Bin başına kadar gidebileceğine işaret eder³⁵⁸.

Pulur Höyük'te yapılan 2002 yılı çalışmalarında alınan C 14 sonuçlarından özellikle 2 tanesi, bölge kronolojisi için oldukça önemli sonuçlar sunar. Öncelikle bölgenin en iyi araştırılmış ve sistemli kazılarla tabakanlanması ortaya konmuş olan Sos Höyük'ten alınan C 14 sonuçları, Kalkolitik Dönem'in İÖ 3500-3300'lere denk geldiğini göstermekte idi. Pulur Höyük'te yapılan bu çalışma ile B alanından alınan C 14 örnekleri ise İÖ 4242- 4075 tarihlerini vermektedir. Erzurum bölgesi için en erken "Kalkolitik Dönem" tarihi bu çalışmayla ortaya konurken; ileride yapılacak araştırmaların, bölgenin Kalkolitik ve belki de daha erken dönemlerine dair önemli kanıtlar sunacağı gerçeğini bir kez daha

³⁵⁵ H.Z. Koşay- H.Vary, "Pulur Kazısı 1960 Mevsimi Çalışmaları Raporu" Atatürk Üniversitesi Yayınları, Ankara, 1964, No: 24, s.9-25; Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü, 217-218

³⁵⁶ Koşay- Vary, 49-50

³⁵⁷ Mehmet Işıklı, "Erzurum Pulur Höyüğü Çalışmaları: Kuzeydoğu Anadolu Keramiği Üzerine Gözlemler" Arkeoloji Dergisi, Ege Üniversitesi Yayınları VIII, 2006/2 s. 18

³⁵⁸ A. Sagona-C. Sagona Archaeology at the North-east Anatolian Frontier I: An Historical Geography and a Field Survey of the Bayburt Province, Ancient Near Eastern Studies, (Supplement) 14, Louvain- Paris, 2004, s. 166

kanıtlanmıştır³⁵⁹. Pulur Höyük'te yapılan bu çalışmalarda, bölgenin Kalkolitik Dönemi'ni en erken tarihleriyle tespit etmiş olmakla beraber, henüz bu döneme ait bir metal buluntusu ya da metalurjik üretime işaret edecek bir veri ele geçmemiştir. Ancak bu çalışmalar, höyüğün zengin arkeolojik potansiyelini ciddi biçimde gözler önüne sermekte, yapılacak olan çalışmalarda daha aydınlatıcı bilgilere ulaşılabileceğine işaret etmektedir.

Pulur Höyük'te, C 14 örneklerinden bir diğeri ise A 1 alanından alınır ve İÖ 1376-1267 tarihlerini verir ki bu da Sos Höyük tabakalanmasında, Sagona'nın GTÇ olarak adlandırdığı Sos III. (İÖ1500-1000) dönemine denk düşer. Bu sonuçların bizim konumuz açısından ayrı bir önemi bulunmaktadır. Zira Pulur'un ilk dönem kazılarında, Koşay tarafından açığa çıkarılan 3 adet mezarda metal eserler ele geçmiştir. Tüm tez konusu malzemesi içerisinde kazısı yapılarak açığa çıkarılan ve doğrudan mezar hediyesi olduğunu bildiğimiz yegâne örnekler, bu Pulur Mezarları'ndan gelmiştir. Koşay, C alanında tespit ettiği mezarları İÖ 1600-1200'lere, GTÇ'ye tarihlerken³⁶⁰ höyükte bu döneme ait bir yerleşimin olmadığını belirtmiş; daha sonra mezarları ve buluntuları değerlendiren Semih Güneri ise İÖ 13-12. yüzyıllara tarihlediği mezarlarla çağdaş bir yerleşimin olabileceğine işaret etmiştir³⁶¹. İşte bu noktada Pulur'dan alınan ve bu çalışmayla bilim dünyasına duyurulmuş olan sonuçlar oldukça önemlidir. A1 alanından alınan bu tarihleme ile Koşay'ın C alanında tespit ettiği mezarlarla çağdaş yerleşimin olduğu arkeolojik anlamda kanıtlanmıştır³⁶². C Alanında tespit edilen bazı yapı kalıntılarından hareketle kazıcısı, mezarların Tunç Çağ'a özgü intra-mural gömü tipi olduğunu öne sürer. I-II-III numaraları verilen mezarlar kaba yontu taşlardan, 2 x2 m boyutlarında 0.40 cm yüksekliğinde oda mezar tipinde yapılmış, mezar hediyesi olarak, çok sayıda hayvan kemiği ile seramik ve az sayıda metal eser bırakılmıştır³⁶³.

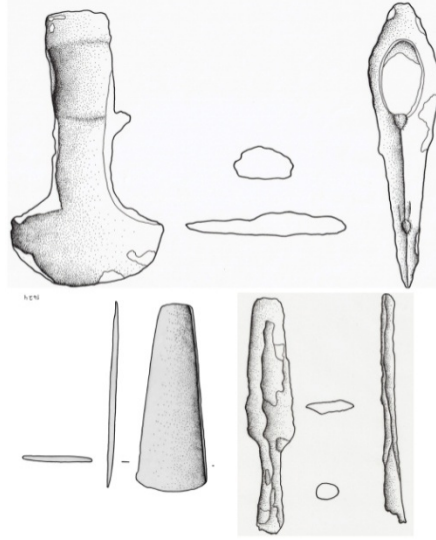
³⁵⁹ Işıklı, "Erzurum Pulur Höyüğü Çalışmaları, 18

³⁶⁰ Koşay- Vary, 53, Tablo I

³⁶¹ Semih Güneri, Erken Demir Çağında Doğu Anadolu ile Transkafkasya Arasında Gelişen Kültürel İlişkiler, (Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 1995, s. 307

³⁶² Işıklı, Erzurum Pulur Höyüğü Çalışmaları, 18

³⁶³ Koşay- Vary, 47



Çizim 11: Pulur Höyük'ten metal silahlar (Mehmet Işıklı, 2008, Fig. 5)

7 adet ok ucu ve bir balta I nolu Mezardan, 1 adet kama, 1 adet mızrak ucu ve 1 ok ucu II nolu Mezardan ele geçerken; halka bilezikler, bronz iğneler ve gümüş iğne ise III nolu Mezarın buluntuları olarak kaydedilir³⁶⁴. Kazı raporlarında sözü geçen bu metal eserlerden 2 balta, 2 bilezik, 2 ok ucu, 1 hançer ve bir de mızrak ucu müze envanterine kazandırılmış, silah grubuna dâhil olanlar tez çalışmamız malzemesi kapsamında değerlendirilmiştir. Pulur Höyük'te mezarlar dışında toplam 6 adet metal eser de yerleşimden ele geçmiştir. Orak, balta ve bileziklerden oluşan bu gruba dâhil olan yassı balta, Karaz'dan ele geçen balta ile önemli ölçüde benzer özelliklere sahiptir. Transkafkasya seramiğinin ele geçtiği katlardan değil daha üst tabaklardan ele geçmiş olmaları, höyük buluntularının ortak özelliği olarak dikkati çeken bir diğer ayrıntıdır³⁶⁵. Ayrıca Pulur metal eserleri üzerinde tez kapsamında yapmış olduğumuz XRF analizleri, kullanılan alaşım türünün bronz olduğunu göstermektedir³⁶⁶.

Erzurum-Kars Bölümü'nde, erken dönemlerde kazısı yapılan diğer bir yerleşim ise Güzelova Höyük'tür. Höyükteki kazılar, Pulur ve Karaz Höyük kazılarının ardından Koşay ve ekibi tarafından 1961 yılında tek sezonda, üç ayrı alanda gerçekleştirilmiştir. Erzurum'un 15 km kuzeydoğusunda bulunan höyük, kazıcısına göre 20 m yüksekliğine

³⁶⁴ Koşay- Vary, 47, LEV. LXXXVIII-LXXXIX

³⁶⁵ Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü, 221

³⁶⁶ Altunkaynak, Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Metal Silahların Kimyasal Yapısı, 242-261

sahiptir³⁶⁷.

Karaz ve Pulur Höyükleri'nde olduğu gibi Güzelova'da da tam bir tabakalanma ortaya koyulamamıştır. Höyüğün genel anlamda prehistorik bir yerleşim olduğunu düşünen Koşay, Orta Çağ tabakalarının ardından İÖ 2600'lere tarihlenen Kalkolitik Dönem tabakalarının başladığını savunur³⁶⁸. Karaz tipi olarak adlandırılan el yapımı, cilalı, kısmen kabartma bezemeli, siyah ve kırmızı renkli seramik dışında taş ve kemik aletler, kazı buluntuları arasında sayıca kalabalık olan grupları oluşturur. Arkeolojik veriler, metal eserler grubunda oldukça fakirleşir. Hatta kazıcısı, kemik eserlerin bu denli çok bulunmasını metal üretiminin azlığına bağlar³⁶⁹. Kazı raporlarına göre toplam 5 adet olan metal eserlerden sadece 2 tanesi Erzurum Müzesi'nde korunmaktadır. Bu iki eser içerisinde tez konusu malzeme içerisinde yer alan mızrak ucunun, yaklaşık % 98 oranında bakır alaşımından üretildiği analiz sonuçları ile anlaşılırken; diğer metal eser, müze envanterine bronz bilezik olarak kaydedilmiştir³⁷⁰. Güzelova mızrak ucu, tipolojik olarak OTÇ Kafkas örneklerine yakın olmakla beraber³⁷¹, analiz sonuçlarına göre üretim tekniği bakımından daha erken özellikler göstermektedir³⁷².

³⁶⁷ H.Z Koşay-H. Vary, Güzelova (Tufanç) Erzurum Kazısı 1961, Atatürk Üniversitesi Yayınları No:46, Fen Edebiyat Fakültesi Araştırmaları, Seri No:20, Ankara, 1967, s.6 Lev. II-III; Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü, 221-223

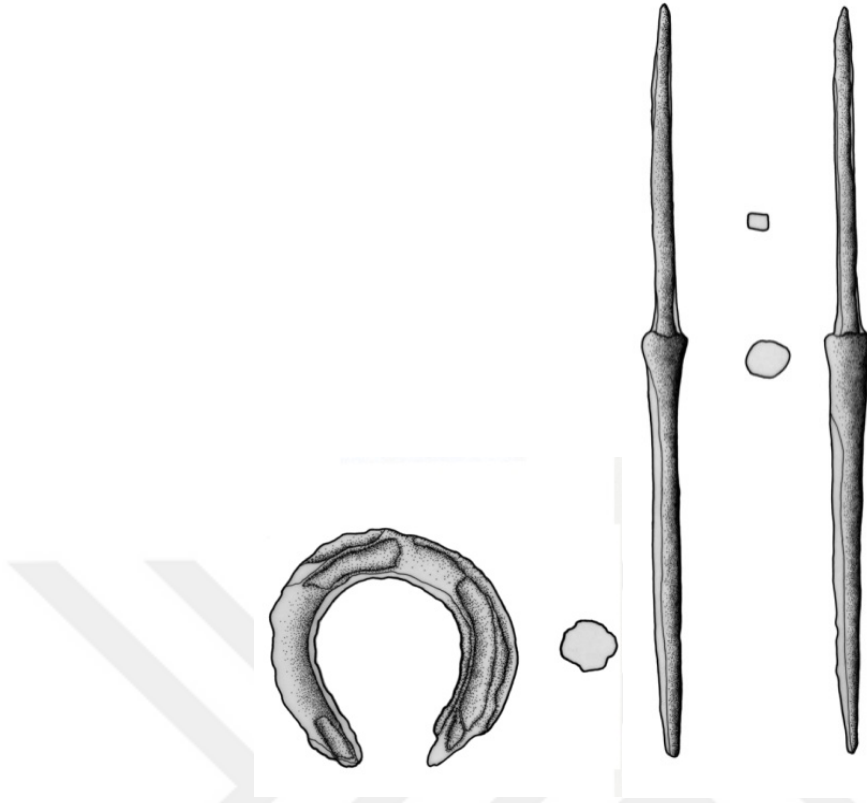
³⁶⁸ Koşay- Vary, 9

³⁶⁹ Koşay- Vary, Lev. LXIX-LXXIX

³⁷⁰ Altunkaynak, Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Metal Silahların Kimyasal Yapısı, 242-261

³⁷¹ Işıklı, Metal Objects from Karaz, Pulur and Güzelova Excavations,105; Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü, 226

³⁷² Altunkaynak, Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Metal Silahların Kimyasal Yapısı, 242-261



Çizim 12: Güzelova Höyük'ten metal eserler (Mehmet Işıklı, 2008, Fig. 5)

Bölgemizin üç erken kazısının sonuncusu Güzelova Höyük'te yapılmıştır. Güzelova Höyük kazıları da ne yazık ki Kalkolitik Dönem'de bölgede olası metalurjik faaliyetlere işaret edebilecek herhangi bir veri sunmaz. Karaz, Pulur ve Güzelova'da yapılan bu üç erken kazıda, bölgenin dip tarihini kısmen aydınlatmakla olduğunu, Kalkolitik Dönem ve öncesine dair herhangi bir metal eserin ele geçmediğini görmekteyiz. Ne yazık ki erken dönemlerde yapılan bu 3 kazıdan ele geçen metal eser sayısı, aynı zamanda tez konusu malzemenin tek kazı malzemesi grubunu oluşturmakta ve bir elin parmaklarını geçmeyecek sayıdadır. Ancak özellikle Pulur'da yapılan çalışmalar, dönem tarihlerini aşağı çekerken, detaylı araştırmalar yapıldığı takdirde olası metalurjik izlere rastlanabileceği ihtimalini akla getirmektedir.

SOS V A tabakası ile Erzurum bölgesinde Geç Kalkolitik Dönem'in varlığı, hem arkeolojik kanıtlarla hem de yapılan C 14 analizleri ile kanıtlanmıştır³⁷⁵.

Sos Höyüğün Geç Kalkolitik Dönemi genel anlamda değerlendirildiğinde, mimariden seramik buluntularına kadar pek çok kategoride tanımlanabildiğini görmekteyiz. Ancak dikkat edildiği üzere bu kadar iyi araştırılmış ve yorumlanmış olmasına rağmen; ne yazık ki yerleşimin bu evresinde metalurjik faaliyetlere delil olabilecek herhangi bir buluntunun ele geçmediğini görüyoruz³⁷⁶. Aynı şekilde hemen tüm evreleri detaylı bir şekilde araştırılmış olan Bronz Çağ tabakalarında, Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'ne ait mimari, seramik, küçük buluntu eser koleksiyonu ortaya konulmuş olmasına rağmen, metal eserlerin sınırlı olduğu görülmektedir. Oldukça az sayıda ele geçen bakır ve bronz eserler, Sos Höyüğün ETÇ ve OTÇ tabakalarına aittir. Ele geçen örneklerin çoğu silah, alet, süs eşyası gibi tanımlanabilen eserlerin küçük parçalarıdır. OTÇ (SOS IV) Trialeti mezarlarından yarım ay biçimli bir obje ele geçer. Yine OTÇ tabakasından 2 namli parçası, 1 keski, 1 ok ucunun uç kısmı, bilezik ve spiral bir yüzük bulunur³⁷⁷. Sos Höyük'ten ele geçen metal eserlerin genel dağılımına baktığımızda, yaklaşık % 66 oranı ile demir ilk sırayı alırken, % 15 bronz, % 14 bronz ya da bakır, % 3 gümüş, % 2 oranında ise bakır eser tespit edildiğini görmekteyiz³⁷⁸. Demir eserlerin iyi gelişmiş örnekleri GTÇ'de ortaya çıkar ve sayıca yoğunluk Post-Akamenid evrelere aittir (Sos II C I)³⁷⁹.

³⁷⁵ A. Sagona-C.Sagona, "Excavations at Sos Höyük, 1998-2000 Fifth Preliminary Report" *An Ancient Near Eastern Studies* 37, 2000, 58 vd.

³⁷⁶ T. Kiguradze-A.Sagona "On the origins of the Kura-Araxes Cultural Complex" *Archaeology in the Borderlands: Investigations in the Caucasia and Beyond*, Ed. A.T.Smith and K.S.Rubinson, Los Angeles, 2003, 49

³⁷⁷ A. Sagona- C Sagona- H. Özkorucuklu, "Excavations at Sos Höyük 1995: First Preliminary Report" *Anatolian Studies* 45, s. 198-213, Fig. 15.5-12.1; A. Sagona – M. Erkmen – C. Sagona – C. Thomas, "Excavations at Sos Höyük 1995: Second Preliminary Report" *Anatolian Studies* 46, s. 27-48; Liza Hopkins, *Archaeology at the Northeast Anatolian Frontier, VI At Etnoarchaeological Study of Sos Höyük and Yığittaşı Village*, Louvain, 2003, s.104-105

³⁷⁸ Sagona - Erkmen - Hopkins, 104

³⁷⁹ Hopkins, *Archaeology at the Northeast Anatolian Frontier, VI At Etnoarchaeological Study of Sos Höyük and Yığittaşı Village*, 104



Fotoğraf 10: Sos Höyük Kazılarında ele geçen az sayıdaki metal obje (Erzurum Müzesi)

Pek çok yerleşim yeri tabakasında cüruf yığınları tespit edilen Sos Höyük'te, sınırlı sayıda da olsa yerel metal üretimine dair arkeolojik verilere ulaşılmıştır. 2000 yılı kazılarında ETÇ I. evresine ait bir çukurda ele geçen, tüm halde ve üzerinde hala yapışmış durumda bronz kalıntıları bulunan bir pota, bu üretimin en güzel ve bölgenin de tek örneği olarak yerleşimin erken evrelerindeki metal işçiliği teknolojisine yeni ışıklar tutmaktadır³⁸⁰.



Fotoğraf 11: Sos Höyük Kazılarında ele geçen, ergitme potası (Erzurum Müzesi)

Kuzeydoğu Anadolu Platosu'nun bir diğer önemli bölümünü oluşturan Kars-Ardahan bölümü ise coğrafi konumu gereği zengin prehistorik kalıntılara sahip olduğunu düşündürürken, araştırmaların yetersizliği bu durumu kanıtlamayı mümkün kılmamaktadır.

³⁸⁰ Liza Hopkins, *Archaeology at the Northeast Anatolian Frontier, VI At Etnoarchaeological Study of Sos Höyük and Yiğittaşı Village*, Louvain, 2003, s.105

1940'lı yıllarda K. Kökten tarafından yapılan araştırmalarda, Sarıkamış yakınlarındaki Yazılıkaya'da tespit edilen ve Kökten tarafından Paleolitik Dönem'e tarihlenen kaya tasvirlerinin³⁸¹, daha sonra yapılan araştırmalar ışığında yeniden değerlendirildiğinde bu kadar erken döneme gitmeyeceğine dair işaretler bulunur. Bu tasvirlerin, M. Özdoğan³⁸² tarafından Tırşın'da bulunan ve Akeramik Neolitik Dönem'e tarihlenen kaya tasvirleri ve Hazar Denizi yakınlarındaki birçok buluntu yerinde ortaya çıkarılan, birkaç dönem boyunca tekrarlanan kaya oymaları ile gösterdiği benzerlikten yola çıkıldığında, daha geç dönemlere ait olabileceği ihtimali güçlenmektedir³⁸³. Hali hazırda yapılmış en kapsamlı araştırma olan Kökten'in bu erken dönem çalışmasına dikkat edildiğinde bölgenin, zengin buluntulara sahip prehistorik yerleşimleri olduğunu anlamaktayız. Ancak bu araştırmaların devamı gelmeyip kazılarla desteklenmediğinden, döneme dair ipuçları yok denecek kadar azdır. Zira tez malzemesi konunun, Kars Müzesi grubundan olan eserler içerisinde hiçbir tane kazı malzemesi bulunmamaktadır.

Kars-Ardahan bölgesine dair gözlemler yoğun olarak Transkafkasya yerleşimlerindeki örnekler üzerinden yapılmaktadır. Zira bölge, Anadolu'nun Traskafkasya'ya açılan kapısı durumundadır ve hem coğrafi yapının benzerliği hem de Kars Müzesi'nde bulunan pek çok arkeolojik veri, bu benzerliğin doğruluğunu kanıtlamaktadır. Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'ni iyi tanıyan Sagona, Kars'ın Prehistorik Dönemleri'ni yorumlarken bu döneme dair hiçbir kazının yapılmamış olmasına rağmen, Neolitik ve Kalkolitik Dönemleri'ni anlayabilmek için Kafkas Dağları'nın güneyinden elde edilen arkeolojik bulgulara odaklanmanın doğru olacağını ifade eder³⁸⁴. K. Kökten'in Azat Höyük'te 1944 yılında açmış olduğu 4 sondajın raporları, tabakalanma ve buluntular açısından net bir bilgi vermese de Kars ilinin prehistorik dönemlerinin ne denli zengin buluntulara gebe olduğuna dair önemli ipuçlarını taşır³⁸⁵. Yine Kökten tarafından Ani Haraberleri'nde başlatılan çalışma, 1964 yılında K. Balkan tarafından mezarlık alanı ve sitadelde yoğunlaştırılır. Buradan ele geçen veriler daha çok Tunç Çağlar'ın sonu ve Erken

³⁸¹ I.K.Kökten, "Orta Doğu ve Kuzey Anadolu'da Yapılan Tarih Öncesi Araştırmalar" Belleten 8:6 , 1944,s. 659-680

³⁸² M. Özdoğan, "The Neolithic and The Highlands of Eastern Anatolia" Ancient Near Eastern Studies A View From The Highlands Archeological Studies in Honour of Charles Burney, Edt. By. A. Sagona, Peeters, 2004, s. 23-29

³⁸³ Antonio Sagona, "Orta Çağdan Önce Kars" KARS, Beyaz, Uykusuz Uzakta, Hazırlayan F. Özdem, s. 13-14

³⁸⁴ Sagona, Orta Çağdan Önce Kars, 14

³⁸⁵ Kökten, Orta Doğu ve Kuzey Anadolu'da Yapılan Tarih Öncesi Araştırmalar, 659-680

Demir Çağlar'ın başına tarihlenmekle beraber, Ani Kenti'nin prehistorik yerleşiminin olduğunu kanıtlaması bakımından ciddi önem taşır³⁸⁶.

Genel olarak değerlendirdiğimizde günümüze dek yapılan araştırmalar ışığında, Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin iki büyük kentten biri olan Erzurum'da prehistorik dönemler hakkında genel bir fikir verebilecek kazı ve araştırmalardan, erken dönem metal üretimine dair buluntuların oldukça cılız geldiğini söylemek mümkündür. Kars-Ardahan bölgesinde ise arkeolojik çalışmalar yok denecek düzeydedir. Bu kazılar dışında bölgede son yıllarda yapılan büyük ve küçük ölçekli yüzey araştırmalarında³⁸⁷ oldukça önemli yerleşimler tespit edilmesine rağmen, kazıları yapılmadığından bu konu hakkındaki belirsizlik halen devam etmektedir.

Diğer yandan bölgenin iki önemli kenti Erzurum ve Kars Arkeoloji Müzeleri'nde binlerce metal eser korunmaktadır. Pek çoğu Tunç Çağlar'a tarihlenebilen bu koleksiyon içerisinde, Erzurum'da yapılan kazılardan ele geçen çok az sayıda malzeme dışında önemli bir bölümünün tabakalanması bilinmemektedir. Şimdiye dek kazı malzemesi üzerinden yapılan araştırmalarda, metal eser repertuarının OTÇ itibarıyla ortaya çıktığı kabul edilmiştir³⁸⁸. Erzurum ve Kars dışında ağırlıklı olarak Ağrı, Muş, Iğdır ve Ardahan illerinden Kars ve Erzurum Müzeleri'ne kazandılan eserler üzerinde tez çalışmamız kapsamında yapılan metalurjik ve tipolojik değerlendirmeler ise özellikle mızrak ucu ve hançer grubundan olan eserlerin daha erken özellikler gösterdiğini, sürecin Geç Kalkolitik -ETÇ'ye kadar indirilebileceğine işaret eder.

Bölgenin arkeolojik ve metalurjik sürecini değerlendirmeye çalıştığımız bu bölümde, komşu bölgelerde yaşanan önemli gelişmeleri inceledikten sonra bu bölgeler arasında coğrafi açıdan bir nevi köprü görevi üstlenen Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin, madencilik anlamında hiçbir etkinliğinin olmadığını söylemek oldukça güçtür. Yukarı Fırat ve Güney Kafkasya yerleşimleri arasında, Kuzey Mezopotamya etkilerinin ağırlıklı olduğu, bölgeler arası göçler ve ticaretin artarak ilerlediği, kültürel etkileşimlerin izlerine her alanda

³⁸⁶ Mehmet Işıklı, “ A Collection of Kura- Araxes Pottery from Kars Museum” ARAMAZD Armenian Journal of Near Eastern Studies Vol. II, 2007, s. 40-51

³⁸⁷ Semih Güneri, “Erzurum ve Çevresindeki Höyüklerin Yüzey Araştırması” V. Araştırma Sonuçları Toplantısı II, Ankara, 1988, 24-76; M. Karaosmanoğlu –M. Işıklı-B.Can, “2001 Yılı Erzurum Ovası Yüzey Araştırması” 20. Araştırma Sonuçları Toplantısı, Ankara, 2003, s. 345-356; M. Karaosmanoğlu –M. Işıklı-B.Can, “2002 Yılı Pasinler Ovası Yüzey Araştırması” 21. Araştırma Sonuçları Toplantısı, Ankara, 2004, s.301-310

³⁸⁸ Işıklı, Erzurum'un İlk Madencileri, 67

rastlandığı Kalkolitik Dönem ve ETÇ hareketliliğine, Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin tamamen kayıtsız kaldığı düşünülemez. Zira son derece sınırlı araştırma verileri, bölgenin seramik ve diğer buluntular açısından dönemsel gelişimlerden etkilendiğini kanıtlamaktadır. Yukarı Fırat, Kafkasya ve Kuzeybatı İran gibi metalurjik devrimlerin yaşandığı komşu bölgelerin tam kavşak noktasında yer alan Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nde, metalurjik verilerin azlığını ve bir elin parmaklarını geçmeyecek kadar az sayıda kazı envanterlerine dayanarak antik dönem madencilik sektörünün olmadığını ifade etmek dayanaksız bir teoremdir. Zira her geçen gün müzelere illegal yollarla ele geçen pek çok metal eser gelmekte ve getirilmektedir. Illegal yollarla gelmiş olan bu eserler üzerinde yapmış olduğumuz tipolojik ve metalurjik değerlendirmeler, bölgenin bu süreç içerisinde görüldüğünden daha etkin bir rolü olduğunu göstermektedir. Karaz, Pulur ve Güzelova kazılarında ele geçen pota ve ezici benzeri kil objeler³⁸⁹ ile Sos Höyük'ten ele geçen bir eritme potası dışında metal üretimini destekleyecek veriye sahip olmasak da bölgede Kalkolitik Dönem'den itibaren yerleşimin varlığı kanıtlandığı gibi ileride yapılacak olan yeni çalışmalarda, prehistorik dönemlerdeki metalurjik çalışmalarının varlığı da belgelenecektir. Eldeki veriler şu aşamada Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin, komşu bölgelerle yapılan karşılaştırmalarına göre ETÇ'den itibaren başta Transkafkasya olmak üzere, bölgesel ağ ile yakın ilişki içerisinde olduğunu kanıtlamaktadır. Nikel içermeyen arsenikli bronz kullanımı, bu ilişkinin bitmiş eser dışında maden cevherlerinde önemli bir yeri olduğunu göstermektedir. Tipolojik ve metalurjik benzerlikler ilgili bölümlerde detaylı olarak irdelenmiştir.

³⁸⁹ Işıklı, Metal Objects from Karaz, Pulur and Güzelova Excavations, 118, Fig. 7

BEŞİNCİ BÖLÜM

ERZURUM VE KARS MÜZELERİNDE BULUNAN METAL SİLAHLAR

“Erzurum ve Kars Müzesinde bulunan ve Urartu Dönemi Öncesine Ait Metal Silahlar”ı konu alan tez çalışmamızda, malzemeyi incelemeden önce genel olarak kavramsal tanımları ele almak faydalı olacaktır. Zira 5 ana grup altında topladığımız silahların, her biri farklı bölüm ve ayrıntılara sahiptir. Pek çok tipolojik özellik, bu ayrıntılar üzerinden değerlendirilmekte ve eserler bu özelliklerine göre ait oldukları kronolojik dilim içerisinde yerleştirilmektedir. Bu amaç doğrultusunda, 5. bölümde, tez malzemesini oluşturan silahların, genel olarak terminolojik detayları ve yapım teknikleri hakkında bilgi verilecek ve tez malzemesinin hem tipolojik hem de metalurjik çerçevesi belirlenmiş olacaktır.

Genel detaylarına bakıldığında Erzurum ve Kars Müzelerinde korunan, Urartu Dönemi öncesine tarihlenen metal silahların büyük çoğunluğu bronzdan, bir kısmı arsenikli bakırdan, az bir kısmı ise bakırdan yapılmıştır. Tez çalışması kapsamında, her iki müzede bulunan 129 adet silah dışında Erzurum Müzesi koleksiyonerlerinden birine ait 3 adet silah değerlendirilmiştir. Erzurum’da geçmiş yıllarda yapılan Karaz, Pulur ve Güzelova Höyük kazılarında ele geçen 7 adet silahın dışındaki malzemenin tümü, satın alma ya da zor alım (mahkeme) yoluyla müzelere kazandırılmıştır. Erzurum ve Kars Müzelerinde bulunmakla beraber tez konusu silahların önemli bir bölümü Ağrı, Patnos, Muş, Ardahan gibi komşu il ve ilçelerden gelmiştir. Söz konusu malzemenin kazı buluntusu grubundan olan “Karaz, Pulur, Güzelova” silahları, çeşitli çalışmalarda ilk önce kazıcıları tarafından³⁹⁰ yayınlanmıştır. Daha sonraki yıllarda ise malzemenin az bir bölümü farklı araştırmacılar tarafından bilim dünyasına tanıtılmıştır³⁹¹. Tez konusu eserlerin büyük bir bölümü ise yayınlanmamıştır.

³⁹⁰ Koşay-Turfan, 1959, Koşay-Vary 1964

³⁹¹ Işıklı, Metal Objects from Karaz, Pulur, Güzelova Excavations; Mehmet Işıklı-Mahmut Bilge Baştürk, “Bronze Axes from Erzurum- Kars Region- An Elementary Corpus”; A.Müller-Karpe, Eine Kolchisaxt im Museum Kars, In Memoriam İ.Metin Akyurt Bahattin Devam Anı Kitabı 1995, Arkeoloji ve Sanat Yayınları İstanbul 227-232

5.1. TERMİNOLOJİK ÖZELLİKLER

Konu ile ilgili yayınlar incelendiğinde silahların terminolojik bilgisinin çok farklı olabildiği gözlenmiş ve tez çalışması kapsamında incelenen silahların tanımlarının anlaşılması amacıyla terminoloji için ayırdığımız bu bölümde tüm tipler, bölümleri ile beraber tanımlanarak, tez konusu malzeme tipolojik özelliklerine göre tanıtılmıştır. Tanımlar içerisinde ele alınan silah türlerinin genel olarak arkeolojik süreçlerine de değinilmiştir.

Tezin ana malzemesini oluşturan ve hepsi saldırı amaçlı olan silahlar: Hançerler, Mızrak Uçları, Ok Uçları, Baltalar ve Kısa Kılıçlar olarak 5 ana grup oluşturmaktadır (Grf. 1) Silahlarla ilgili yapılmış az sayıda terminolojik çalışma incelendiğinde özellikle hançer-kısa kılıç terimlerinin birçok yerde değiştiği gözlenmiştir. Genel özellikleri ve kullanım amaçları birbirine çok benzeyen bu iki tipi ayırmak için namlu uzunluğu göz önünde tutulmuştur.

Ayrıca silahların kullanım amaçlı mı yoksa törensel amaçlı mı ya da mezar hediyesi gibi özel bir kullanıma sahip olup olmadığı incelendi ve ne yazık ki silahların hemen tümü, çok yoğun korozyon tabakasıyla kaplı olduğundan üzerlerinde bulunması gerekli olan bu izleri tespit etmek pek çoğu için mümkün olmadı. Tespit edilebilenler katalog bilgileri arasına işlendi.

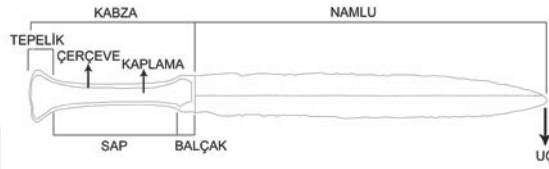
5.1.1. Hançer

Hançer, ucu sivi, iki yanı keskin, genellikle üçgen biçimli namlusu olan ve kendinden ya da kemik, ahşap vb. malzemelerle sonradan eklenen kabzaya sahip, tahta, deri ya da metalden kın içerisinde, bele asılarak taşınan silah türüdür³⁹². İki yanı keskin olduğundan gerektiğinde bıçak görevi de yapabilir. Saldırı silahlarından olan ve kesici-delici silah grubuna dâhil edilen hançerler, tez konusu kapsamında kabzalı ya da saplı³⁹³ olarak 2 ana grupta değerlendirilmiştir. Düz ya da omurgalı namlulara sahip olan bu hançerlerin uç kısımları ise düz ve sivridir. Savaşta etki alanı kol mesafesi ile sınırlı olduğundan hançerler, yakın dövüş silahı olarak kullanılır. Sap dili namlu ile aynı eksendedir. Kabzalı hançerler, tek parça halinde veya namlu kısmı kalıplarda üretildikten

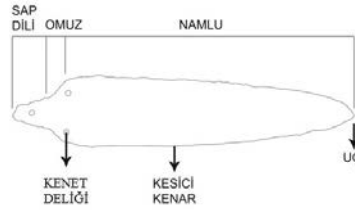
³⁹² Derya Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesi Silahları, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi

³⁹³ Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesi Silahları, 11

sonra kabza dövme tekniği ile namluya eklenmek suretiyle yapılır. Sap dilli hançerlerde ise kabza, sap dili üzerinde veya bazı durumlarda hem omuzlarda hem de sap dilinde yer alan kenet deliklerinden çivilerle namluya sabitlenir. Sap dili üzerinde kenet deliği yoksa sap dili, doğrudan ahşap kabzaya geçirilip iplerle bağlanarak sabitlenir. Belde genellikle kuşak içerisinde saklanan hançerlerin prehistorik dönemdeki öncüleri obsidyen ve çakmaktaşıdan üretilirken; en eski metal hançerler Geç Kalkolitik Dönem’le beraber insanoğlunun hayatına girmiş, binlerce yıl çok çeşitli formlarda üretilerek günümüze dek varlığını sürdürmüştür³⁹⁴. Hançerler, kabza ve namlu olmak üzere 2 ana bölümden oluşur³⁹⁵ (Çiz.14).



Çizim 14: Kabızalı Hançer ve Bölümleri



Çizim 15: Sap Dilli Hançer ve Bölümleri

Namlu: Sözlükte yer alan tanımına göre namlu, silahın kesme ve delme görevini yerine getiren esas bölümü yani öldürücü kısmıdır. Kabza bitiminden başlayan namlu gövdesi, genellikle uca doğru sivrilerek sonlanır. Genel olarak namlu gövdeleri yaprak ya da üçgen formundadır. Boyutları konusunda ortak bir ölçü yoktur. Birçok örnekte görülen ve namlunun tam ortasından geçen bir ya da bazen daha fazla olan şişkin çıkıntı kısmı, “omurga” olarak adlandırılır³⁹⁶. Orta kısmı, inceltilmiş olan yan kısımlara göre daha kalındır. İnceltilen iki yan kısım, kesme işlemini gerçekleştiren bölümdür ve “namlu ağzı

³⁹⁴ Ufuk Esin, Kuantitatif Spektrel Analiz Yardımıyla Anadolu’da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği, 1969, İstanbul Taş Matbaası, İstanbul, 1.Cilt, 52

³⁹⁵ Moorey, Ancient Persian Bronzes In the Adam Collection, 66, Fig. a

³⁹⁶ Önder Bilgi bu bölüm için “zıh” tanımını kullanır, Çetin Alağan-Önder Bilgi “Prehistorik Çağ Silahları” İstanbul, 1989 29-37

ya da kesici kenar” olarak adlandırılır. Namlunun son noktasını “namlu ucu” oluşturur. Genellikle sivri olan bu uç, hem namlunun hem de hançerin bitim noktasını oluşturur (Çiz.15)³⁹⁷.

Kabza: Arapça tutmak, avuca almak fiilinden türetilmiş olan kabza, tutamak yeri, tutulan bölüm anlamını taşır. Namlunun hemen üstünde, yaklaşık (10-15 cm) bir avuç içi boyutlarındadır. Hançer kabzaları, bazen namlu ile aynı malzemeden yekpare olarak yapılabildiği gibi bazı durumlarda ana hatları biçimlendirildikten sonra ahşap, fildişi gibi başka maddelerle süslenerek de yapılabilir. Kabzalar, tepelik, sap ve balçak bölümlerinden oluşur³⁹⁸. Tepelik, hançerin en son noktasını oluşturur. Kabzanın üstüne geçirilen, bazen topuz ya da konik bazen de yarım ay biçimli forma sahiptir. Topuz biçimli olanlar genellikle iç içe geçmiş geometrik ya da bitkisel şekillerle süslenir. Namlu ve kabza birbirine “balçak” kısmı ile birleşir. Namlunun üstünde oluşturduğu hafif yükseklik, eli namlunun keskinliğinden koruduğundan “siperlik” olarak da tanımlanabilir. Kabza sapı, tepelik ile balçak arasında kalan bölümdür. Elle tutulduğunda parmakların içine yerleşip kavramayı güçlendirmesi için kabza sapının iki yan tarafında bulunan çıkıntılara “kavrama çıkıntısı” denir. Ayrıca pek çok kabza sapının içi, ahşap kaplama, sedef kaplama gibi elemanlarla zenginleştirilmiştir. Bu unsurları kabza sapına yerleştirebilmek için kabzanın kenarları dövülerek yükseltilir ve bu tipe “kakma yuvalı” kabza denir (Çiz.1)³⁹⁹.

Hançerlerin bir bölümünde ise kabza kısmı, namludan tamamen ayrı yapılarak sonradan namluya eklenir. Bu tip hançerlerin genellikle ahşaptan (bazı durumlarda kemikten) olan kabzaları korunamamıştır. Sap dilli hançerler olarak sınıflandırdığımız bu tiplerde (Çiz.2) kabzanın tutturulduğu kenet delikleri bazen kenet çivileri ile beraber ele geçmiştir.

5.1.2. Kısa Kılıç

Kılıç, sözlük anlamına göre bele asılarak taşınan, tutmak için bir kabzası, kesme ve delme işlevini yerine getirmek içinse bir namlusu olan silah demektir. Kılıçlar, Anadolu ve Ön Asyanın bakır ve tunçtan yapılan en eski silahlarındandır⁴⁰⁰. En erken Anadolu

³⁹⁷ Maxwell-Hyslop bazı örneklerde görülen yuvarlatılmış uçlu namluları “kör namlu” olarak tanımlar, Tip 7, 37

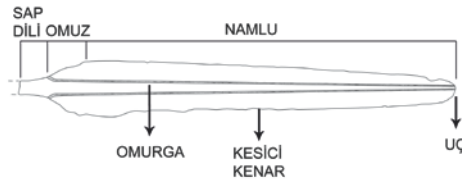
³⁹⁸ Biber, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları

³⁹⁹ Biber, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları, 16-19

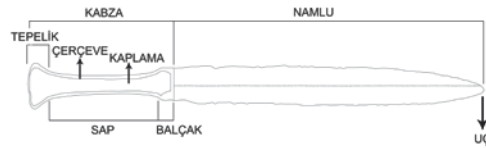
⁴⁰⁰ Esin, Kuantatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu’da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına Kadar

örneklerinin İÖ 4. bin sonunda, önemli bir metal endüstrisine sahip olan Malatya Aslantepe'den gelmiş olduğu öne sürülür⁴⁰¹. Daha sonra İ.Ö 3.ve İÖ 2. bindeki kullanımlarının yoğun olduğunu ele geçen buluntular doğrulamaktadır⁴⁰².

Yakın dövüş silahı olan kılıçlar, saldırı silahları grubundandır. Ayrıca kesici-delici silah sınıfından olan kılıçların kullanılmadıklarında içine konularak saklandığı kınları da bulunmaktadır⁴⁰³. Ancak bizim tez konusu kapsamında incelediğimiz kısa kılıçlara ait kın mevcut değildir. Kılıcın ana bölümleri olan **namlu** ve **kabza** düzenlemesi hançerlerle aynıdır (Çiz.16-17). Kısa kılıçlar hançerlere oranla daha uzun, kılıçlara oranla daha kısadır. Kılıç, kısa kılıç ve hançerlerin namlu uzunlukları konusunda çok kesin bir görüş birliği ve sabit bir ölçü olamamakla beraber, her birisi için uzunluklar öneren Moorey, namlu uzunluğu 36 cm ve altında olanları hançer; 36-50 cm uzunluğa sahip olanları kısa kılıç; 50 cm ve üstünde ölçülenleri ise kılıç olarak niteler⁴⁰⁴. Tez çalışması kapsamında elimizde bulunan silahları bu ölçülere göre sınıflandırdığımızda yalnızca 3 adet silahın kısa kılıç olabileceği tespit edildi (Çiz.16-17).



Çizim 16: Saplı Kısa Kılıç ve Bölümleri



Çizim 17: Kabzalı Kısa Kılıç ve Bölümleri

Bakır ve Tunç Madenciligi,52

⁴⁰¹ Alba Palmieri, "Excavations at Arslantepe (Malatya)" *Anatolian Studies* XXXI, 1981,104 Fig 3.1.4

⁴⁰² A. Müller-Karpe 1944b, 434-444 Abb, 3 a.b, 5,1

⁴⁰³ Savaş Harmankaya, *Anadolu Maden Silahlar Tiplojisi, Başlangıcından M.Ö. 2. Bin Sonuna Kadar*, Yayınlanmamış Dok. Tezi, s. 158

⁴⁰⁴ Moorey, *Ancient Persian Bronzes In the Adam Collection*, 66

5.1.3. Mızrak Ucu

Sözlükteki anlamına göre uzun saplı, sivri uçlu silah olarak tanımlanan mızrakların konumuz gereği namlu kısımları incelenmektedir. Genellikle ahşaptan olan ince, uzun sap kısımları günümüze dek korunamamıştır. Saldırı silahları grubundan olan mızraklar, elle atılarak uzun mesafede ya da elle tutularak yakın mesafede sokucu silah olarak kullanılmıştır. Ancak şimdiye dek yapılan araştırmalara göre bunların hangisinin elle atılarak hangisinin sokucu silah olarak kullanıldığını anlamak güçtür⁴⁰⁵. Mevcut örnekler incelendiğinde kısa ve hafif olanların fırlatmak için, ağır olanların sokucu silah olarak tasarlandığı düşünülebilir⁴⁰⁶. Elimize geçen örneklerle göre mızrak uçları, özgün şeklini prehistorik dönemlerdeki obsidyen ve taş örneklerden geliştirilerek almış olmalıdır. En eski ve en çarpıcı örneklerine ilk kez Malatya Arslantepe’de, Mezopotamya ve Kıbrıs’ta⁴⁰⁷ Samsun İkiztepe’de⁴⁰⁸ rastlanan bu silah tipi, Anadolu’da Geç Kalkolitik Dönem’den itibaren itibaren görülür. Mızrak uçları, çift kalıplı, çekirdekli veya eriyen balmumu tekniği ile yapılmışlardır⁴⁰⁹. Ayrıca levha halindeki metalin kıvrılması ve karşılıklı kenarlarının üst üste getirilerek dövülmesiyle üretilen örnekler de mevcuttur. Samsun İkiztepe kazılarında gelen bulgulara göre mızrak uçları ahşap saplara bağlamak için tunçtan teller kullanılmıştır. Mezarlarda ele geçirilen mızrak uçları ise bir kumaş parçasına sarıldıktan sonra iple bağlanmıştır⁴¹⁰. Bizim çalışmamızda mızrak uçlarının sınıflandırması, sap türlerine göre “kovanlılar” ve “kovansızlar” olarak 2 ana grupta yapılmıştır⁴¹¹.

Kovanlı Mızrak Uçları, namlu ve kovan kısmından oluşmaktadır. **Namlu** kısmı kesitlerine göre çeşitlilik göstermektedir. Namlunun en üst noktasından başlayan ve namlu ucuna doğru incelenerek sonlanan omurga/zıh, mızrak uçlarında oldukça belirgindir. Bazı formlarında bu omurga piramidal bir şekil alır. Namlunun iki yan tarafı inceltirilerek kesici kısmını oluşturur. **Kovan** ise, mızrak sapının içerisine girerek uca sabitlendiği bölümü

⁴⁰⁵ Esin, Kuantatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu’da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği, 58

⁴⁰⁶ Derya Yalçıklı, Anadolu’da M.Ö. 12. yüzyıl dan M.Ö. 6. yüzyıl a kadar Metal Silah Endüstrisi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 1999, 27

⁴⁰⁷ Esin, Kuantatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu’da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği, 58; Frangipane, 1998, 297

⁴⁰⁸ Önder Bilgi, “1974 ile 1986 dönemlerinde bulunan tunç silahların ışığı altında İkiztepe’nin Ön Asya’daki yeri” Türk Tarih Kurumu X, Ankara, 22-26 Eylül 1986, I. Cilt, s.76-77

⁴⁰⁹ Esin, Kuantatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu’da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği, 58

⁴¹⁰ Bilgi, 1974 ile 1986 dönemlerinde bulunan tunç silahların ışığı altında İkiztepe’nin Ön Asya’daki yeri, 75

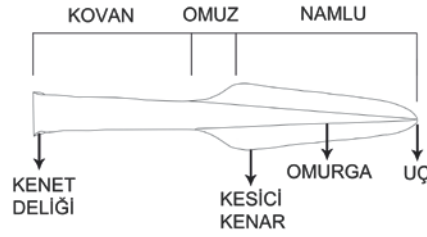
⁴¹¹ Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tiplojisi, 129-131

oluşturur. Kovan tipleri, kapalı, yarı açık ya da tam açık olabilmektedir. Mızrak sapı bu kovan içerisine yerleştirildikten sonra, kovanın hemen üst kısmındaki kenet deliklerinden bağlanarak ya da kenet çivileriyle sabitlenir⁴¹² (Çiz.18).

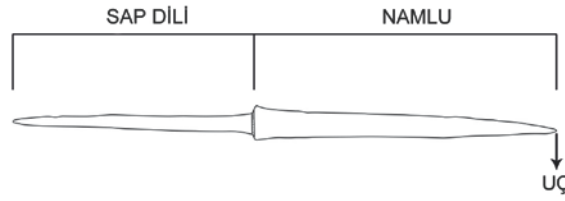
Kovansız Mızrak Uçları ise, bu çalışma kapsamında mevcut olan 4 alt tipte incelenmiştir. Bunlardan ilki yaprak biçimli namlusu ve kısa düğme sap dilinden oluşan örnektir. Bu tiplerde namlu formu yaprak biçimlidir. Omurga belirgindir. Mızrak sapının geçirileceği sap dili, namlunun üst kısmında yer alır. Sap dilinin üstü düğme biçiminde sonlanır. Mızrak sapı bu sap diline geçirildikten sonra kıvrık olan kısımdan sapa sabitlenir. Böylelikle sapın mızrak ucundan çıkması önlenir⁴¹³. Diğer bir formda ise namlunun üst kısmında sapın geçirileceği sap dili sivri ve uzun bırakılmıştır. Bu sap dili, sivri kısmı ile mızrak sapı içine saplanarak iple bağlanır ve mızrak ucunun saptan kolayca çıkması önlenir. Bu form genellikle erken örneklerde görülürken; sivri saplı mızrak uçlarında namlu da diğer formlardan farklıdır. Daha dar olan namlu kısmı yuvarlak kesitlidir. Uca doğru sivrilene namlu konik biçim alır (Çiz.19). Bir diğer mızrak ucu tipi, hançer ve kılıçlardaki gibi kenet deliği olan sap dilli mızrak uçlarıdır. Kovansız mızrak uçlarında elimizdeki son ve önemli örnek ise “Çift Namlulu” ya da “Boğumlu” olarak tanımlanan mızrak uçlarıdır. Bu tiplerde namlu kısmı 2 bölümden oluşur. Namlunun asıl kısmı klasik omurgalı mızrak ucu tipindedir. Namlunun uzunluğu ve genişliği değişmekle beraber genel formu aynıdır. Orta kısmında yer alan omurga uca doğru incelirken; iki yan kısım namlu ağzını yani kesici kenarlarını oluşturur. Bu bölüm silahın kesici olan asıl kısmıdır. Bu bölümün hemen üstünde, hafif bir boğum yaparak namluya bağlanan ikinci bir uzantısı vardır. İkinci kısım oval ya da yuvarlak kesitlidir. Bu bölümün uzunluğu da değişkenlik gösterir, ancak değişmeyen kural bu kısmın da bir boğum yaparak sap diline bağlanmasıdır. Sap dili, sivri sap dilli mızrak uçlarında olduğu gibi oval ya da yuvarlak kesitli uca doğru sivrilene yapıya sahiptir. Mızrak sapı bu sap diline geçirilir (Çiz.20)

⁴¹² Moorey, The Ancient Persian Bronzes, 87, Fig. c

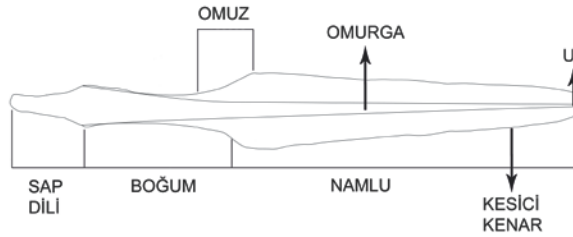
⁴¹³ Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesi Silahları, 18



Çizim 18: Kovanlı Mızrak Ucunun Bölümleri



Çizim 19: Sivri Sap Dilli Mızrak Ucunun Bölümleri



Çizim 20: Boğumlu/ Çift Namlulu Mızrak Ucunun Bölümleri

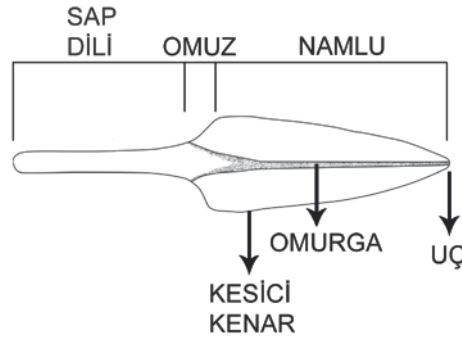
5.1.4. Ok Ucu

Bir saldırı silahı olan oklar, fırlatılarak kullanılan silahlar grubundandır. Diğer silah tiplerinde olduğu gibi ok uçlarının da prehistorik dönem öncüleri, çakmaktaşı ya da obsidyenden üretilmiştir. En eski örneklerine Kalkolitik Dönem’de Mezopotamya ve Troia II evrelerinde rastlanır⁴¹⁴. Kullanım fonksiyonuna göre oklar, oku fırlatmak için gerekli olan, metal ya da ahşap bir çubuğun iki ucuna bağlanan esnek ip ile oluşturulan yay kısmı, kesici özelliği olan ok ucu ve bu uca sabitlenen ahşaptan ince uzun bir sap olmak üzere 3 ana bölümden oluşmaktadır. Bu çalışma kapsamında değerlendirdiğimiz ok uçları ise kanatlı/mahmuzlu ve omurgalı olmak üzere 2 ana gruba ayrılmaktadır.

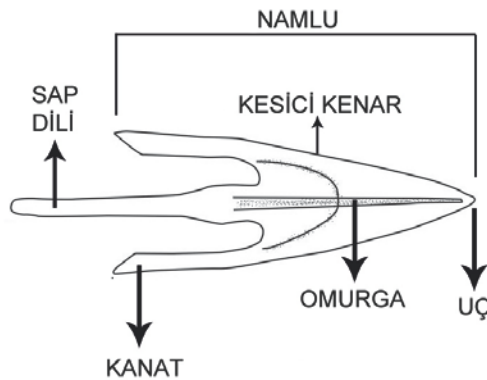
⁴¹⁴ Stefan Prezeworsky, Die Metallindustrie Anatolia, 1939, 58-61

İğneli ok uçlarında namlu yaprak biçimlidir. Omuzlar düşük ya da dik formdadır. Aşağıya doğru sivrilerek sonlanan namlunun orta kısmında omurga yer alır. Namlunun iki yan kısmı ise inceltiştir. Namluya simetrik olarak eklenen üst kısmında ince ahşap sap içerisine geçirilen sap dili bulunur⁴¹⁵ (Çiz. 21).

Kanatlı/Mahmuzlu ok uçları ise, namlunun her iki kesici yan kısmına yerleştirilmiş iki çıkıntısı ile tanınır. Kanatlar, sap diline paralel olarak iki yanda omuzların hemen üstüne yerleştirilmiştir. Kanat uzunlukları namlunun uzunluğuna ve genişliğine göre değişiklik gösterir. Okun saplandıktan sonra çıkmasını zorlaştırmak ve öldürücü etkisini artırmak amacıyla yapılmış olan bu kanatlar dışında namlunun ortasında yer alan omurgası namlu ucuna doğru inceler. Sap dili diğer örnekte olduğu gibi kısa ve yuvarlak kesitlidir (Çiz.22).



Çizim 21: İğneli Ok Ucunun Bölümleri



Çizim 22: Kanatlı Ok Ucunun Bölümleri

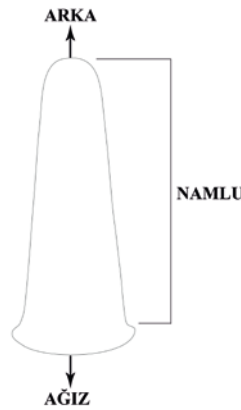
⁴¹⁵ Moorey, Ancient Persian Bronzes In the Adam Collection, 83, Fig. b

5.1.5. Balta

Baltalar, binlerce yıldır kesmek, parçalamak, yarmak, yontmak gibi işlerde alet olarak kullanıldığı gibi savaşlarda silah, seramonilerde gösterişli bir sembol olarak da kullanılmıştır. Saldırı silahları grubundan olan baltalar yakın mesafe dövüş silahlarındandır. Birçok formu olan baltaların genel olarak kesici kısmını oluşturan bir namlusu (baş kısmı), sapın geçirildiği sap deliği ile ahşaptan uzun ve kalın bir sapı vardır.

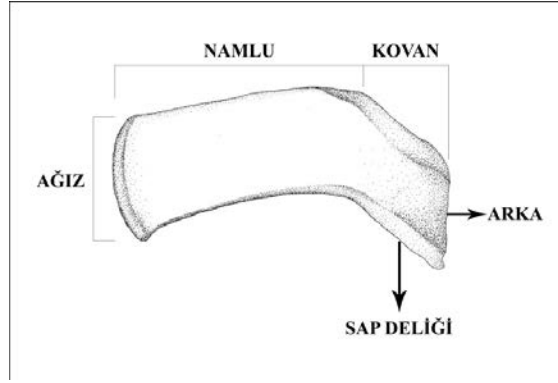
İnsanoğlunun en erken buluşlarından biri olan, hem silah-hem de alet olarak kullanılan baltaların en eski örneklerini, tahtadan bir sap içine açılmış oyuk içerisine geçirilip iplerle bağlanarak sabitlenen taş baltalar oluşturmaktadır. Anadolu’da üretilen en erken metal silahlar, Kalkolitik Dönem’de ortaya çıkan yassı-keski keser tipli baltalar olarak bilinmektedir. Devam eden süreçte ETÇ III’le beraber sap delikli baltalar üretilmeye başlanır⁴¹⁶.

Düz, oval veya sivri biçimli, arkası düz ya da yuvarlak, ağız kısmı ve arkadan ağza doğru genişleyen düz namlu kısmına sahip olan balta tipine **yassı- keski balta** adı verilir. Kesin kullanım amacı belli olmayan bu balta tipinde, keski olarak kullanılanların ense kısmında kullanım izleri görülür. Genellikle kare, elips kesitli, oldukça düz ve sade namlu kısmına sahip olan bu tip baltalarda ağız kısmı, bazı örneklerde dışa doğru taşkın olabilmektedir. Bizim bu çalışmamızda değerlendirdiğimiz baltalar üzerinde ise keski olarak kullanıldığına dair izler görülmemiştir (Çiz. 23).



Çizim 23: Yassı Baltanın Bölümleri

⁴¹⁶ Esin, Kuantatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu’da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği, 55-61,



Çizim 24: Sap delikli Baltanın Bölümleri

Namlunun arka kısmında açılan oval ya da yuvarlak sap deliği (oluk ya da kovan olarak da isimlendirilir) kısmı ile yatay ya da dikey düzenlenmiş namlu kısmına sahip olan balta tipine ise **sap delikli** balta adı verilir (Çiz.24). Sap deliği kesiti oval ya da tam yuvarlak olabildiği gibi bu sap deliğinin uzunluğu ve formu da ihtiyaca göre değişebilmektedir. Bazı örneklerde sap deliği aşağıya doğru düz uzatılmış, bazı örneklerde ise hafif eğimli biçimlendirilmiştir. Ahşap olan sap, bu oluk içerisine yerleştirilerek kullanılır.

5.2. METALURJİK ÖZELLİKLER

Maden ve metalurjik çalışmalarda en belirleyici özelliklerden biri de yapımda kullanılan maden türleri ve alaşımların nitelik ve oranlarını belirlemektir. Bir önceki bölümde tez malzemesi içerisinde yer alan silahlar tipolojik açıdan tanıtılmıştır. Bu bölümde ise bu silahların yapımında kullanılan maden türleri ve alaşımların genel özellikleri, arkeolojik süreçleri anlatılacak, ardından yapım teknikleri değerlendirilecektir. Yapım teknikleri, arkeo-metalurjik süreç içerisinde genel olarak ele alınmıştır. Madenin insan eline geçmesi ve insanoğlunun onu silaha dönüştürme süreci kısaca tanımlanmıştır. Silah üretim teknolojisi içerisinde kullandığı araçlardan yöntemlere kadar sergilenen bu süreç, bizim sahip olduğumuz malzemenin ortaya çıkış süreci hakkında da genel fikirler vermektedir.

5.2.1. Silah Üretiminde Hammadde Olarak Kullanılan Maden ve Alaşımların Genel Özellikleri

Sadece çalışma konusu olarak seçmiş olduğumuz Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nde değil tüm Anadolu'da başlangıcından İÖ II. bin sonuna dek üretilen silahlara baktığımızda, maden olarak en çok bakır; alaşım olarak da arsenikli bakır veya bronzun kullanıldığını görmekteyiz. Diğer madenler ancak birkaç örnekle karşımıza çıkar. Bu bölümde, değerlendirmiş olduğumuz silahların hammaddelerini tanımak amacıyla bakır, kalay, arsenik, arsenikli bakır ve bronz, maden yataklarının oluşumu ve madencilik tarihi açısından ayrı ayrı ele alındı. Ancak bölgenin önemli madenlerinden biri olması ve hemen her alaşımda az da olsa bir miktar bulunması sebebiyle demirin de jeolojik evrimine kısaca değinildi. Bölgede bulunmamakla beraber kalay, elimizdeki bronz silahların ana bileşenlerinden birini oluşturmaktadır. Bu sebeple kısaca kalaydan da bu bölüm içerisinde söz edildi.

5.2.1.1. Demir

Tez konusunu oluşturan silahlar içerisinde saf ya da çoğunlukla demirden üretilmiş bir örnek bulunmamakla beraber, Doğu Anadolu'nun sahip olduğu önemli madenlerin başında geldiğinden ve analiz verilerine göre alaşımlar içerisinde düşük oranda da olsa demir bulunduğundan, madenin genel özellikleri ve kültür tarihi içerisindeki yerine genel hatları ile değinilecektir.

Dünyadaki metalurjik gelişimin en önemli materyallerinden biri olan demir, 26 atom numarası, 55,85' lik atom ağırlığı ile yeryüzünün en yaygın elementidir⁴¹⁷. Yerkabuğunun %5' ini oluşturan bu maden doğada nabit olarak iki türde tespit edilir. En yaygın türü ise demir meteoritlerdir⁴¹⁸. Günümüzde bile her yıl 100.000 ton gökcisminin⁴¹⁹ yeryüzüne düştüğünü göz önüne aldığımızda, insanoğlunun 3 milyon yıllık geçmişi boyunca göktaşlarını takip ederek, kullanmış olabileceğini kabul edebiliriz⁴²⁰. Oldukça büyük

⁴¹⁷ İsmet Uzkut, Maden Yatakları Oluşumunun Jeolojik Evrimi ve Pratik Önemi, Maden Teknik ve Arama Enstitüsü Yayınları, no: 167, Ankara, 1977, Maden Yatakları Oluşumunun Jeolojik Evrimi ve Pratik Önemi, Maden Teknik ve Arama Enstitüsü Yayınları, no: 167, Ankara, 1977, s. 45

⁴¹⁸ Ünsal Yalçın, "Anadolu'da Demir" Arkeoatlas, Tarih Öncesinden Demir Çağı'na Anadolu'un Arkeoloji Atlası 2011/1, s. 335

⁴¹⁹ Kuran-Kerim, Hadid Suresi, 25. Ayette, " Biz demiri de indirdik ki onda büyük bir kuvvet ve insanlar için faydalar vardır..." denmektedir

⁴²⁰ Yalçın, Anadolu'da Demir, 335

çaplara sahip olan bu cisimlerin bir kısmı yerkabuğunda büyük meteor çukurları açarken; bir kısmı atmosfere girdiğinde dağılarak toz haline gelir⁴²¹. Göktaşı olarak yeryüzüne düşen bu tür demirin en önemli özelliği yüksek oranda (% 6-19) nikel içermesidir.

Meteoritlerin yanı sıra yeryüzünde de doğal demir oluşmaktadır. Demir oksitler bakımından zengin olan magma, yeryüzüne çıkarken kömürlü katmanlara rastladıkça içerdiği demir oksitler indirgenerek metale dönüşür ve bu sayede bazaltlar içerisinde demir bulunabilmektedir⁴²². Demirin maden yatağı oluşturmaları zaman ilerledikçe artmaktadır. Yerkabuğunda ilk oluşan maden olan demirin dünya üzerindeki rezervleri göz önüne alınarak yapılan değerlendirmelerde ilk ¼' inin Paleozoyik başlangıcında, ikinci ¼ 'lik bölümünün Mesozoyik başlangıcına kadar oluştuğu kabul edilir. En hızlı demir cevheri birikimi ise Alt Proterozoyik ve Üst Mesozoyik Dönemleri'nde gerçekleşmiştir. Demir madeninin diğer önemli bir yanı da en kısa sürede maden yatağını oluşturmalarıdır⁴²³.

Bronz üretimini başaran insanoğlunun uygarlık serüvenindeki dönüm noktalarından bir diğerini de demirin keşfi ve günlük hayattaki kullanımı oluşturmuş ve bu önemli maden bir çağa adını vermiştir. Silah ve alet yapımında demir kullanımının artışı, Anadolu ve Önsya ülkelerinde İÖ 2.binin son çeyreğinde başlar⁴²⁴. İÖ 1. binde yoğun kullanımıyla günlük hayata giren demirin ilk kullanım tarihi ise oldukça erken tarihlere kadar uzanır.

Irak-Samarra'da İÖ 6000' lere tarihlenen bir alet ile İran-Tepe Sialk'ta bulunan ve İÖ 5500-5000' lere tarihlenen üç adet kürecik, en erken demir buluntular olarak kabul edilirken; söz konusu bu objelerin tabakalarının kesin olmaması ve analizlerinin yapılmamış olması göz ardı edilmemelidir⁴²⁵. Doğu Akdeniz'de tabakası belli en erken demir objeler, Mısır- El-Gerzeh'de bulunur ve İÖ 3500' lere tarihlenir⁴²⁶. Gaziantep Tilmen Höyük mezarlarından ele geçen ve İÖ 3. bine tarihlenen burma bilezik ise Anadolu'daki en erken demir buluntu olarak kayıtlara geçer⁴²⁷. Ünlü altın saplı hançer bıçağının yanı sıra pek çok demir buluntuya sahip olan Alacahöyük, İÖ 3. bine tarihlenen

⁴²¹ Yalçın, Anadolu'da Demir, 335

⁴²² Yalçın, Anadolu'da Demir, 335

⁴²³ Uzkut, Maden Yatakları Oluşumunun Jeolojik Evrimi ve Pratik Önemi, 65-67

⁴²⁴ Ünsal Yalçın, "Hititlerde Demir" Uluburun Gemisi 3000 Yıl Önce Dünya Ticareti, 2006, s.495

⁴²⁵ Herzfeld E., Die vorgeschichtlichen Töpfereien von Samara, 1930, Berlin; Yalçın, Hititlerde Demir, 495

⁴²⁶ Pernicka, E., Gewinnung und Verbreitung der Metalle in prähistorischer Zeit. Jahrbuch d. RGZM 37, Teil 1, Mainz, 1995, 21-129, Taf. 8-14; Yalçın, Hititlerde Demir, 496

⁴²⁷ Ufuk Esin, " Die Anfänge Der Metallverwendung und Bearbeitung in Anatolien (7500-2000 v. Chr)" Edt. Müller Karpe, Les Debuts de la Metallurgie Union Intern. Des Science Prehistoriques et Protohistoriques Coll. XXIII, Nice 1976, s. 209-246; Yalçın, Hititlerde Demir, 496

demir buluntularının yoğunluğu ile dikkat çeker⁴²⁸.

İzabe yoluyla indirgenerek üretilen, ilk buluntuların Erken Hitit Dönemi'ne ait olduğu düşünülen demir madeni, İÖ 2. bin başlarında oldukça değerli bir madendir. Yazılı kaynakların yardımı ile demirin değeri ve kullanım alanları konusunda daha net bilgiler edinilebilinmiştir. Kaynaklar özellikle İÖ 2.bin başlarında demirin çok değerli bir prestij malzemesi olduğuna işaret eder. Asur Ticaret Kolonileri Çağı'nda ilk kez demirden söz eden kaynaklara Kültepe metinlerinde rastlanır. Söz konusu metinlerde demirin bakırla takas edilemeyecek kadar değerli olduğu, ancak altın ve gümüşle takas edilebileceğinden söz edilir. Başka bir mektupta ise demirin gümüşten 40 kat değerli olduğu, 8 şekel atının da ancak 1 şekel demire eşit değerde olduğu vurgulanır⁴²⁹. Bu dönemin demir kullanımındaki diğer bir önemli ayrıntı da karbonlanmış demir yani "çelik" in bilinçli olarak silah yapımında kullanılmış olmasıdır⁴³⁰.

Adını verdiği Demir Çağ'la beraber demir hatta çelik, silah ve aletler dahil olmak üzere günlük yaşamda kullanılan tüm araç gerecin seri üretiminde kullanılmaya başlar. Ürün yelpazesi içerisinde ok ucu, mızrak ucu, hançer gibi silahlar; çapa, pulluk, makas, maşa gibi aletlerin yer aldığı demir teknolojisinde, bu dönemin bölgeler arası ticaretinde oldukça önemli bir aşama kaydettiği gözlenir. İÖ 1. binde bölge geneline bakıldığında Karagündüz Nekropolü'nden gelen yüzlerce demir buluntu seri üretimin ilk örnekleri olarak kabul edilirken; Urartu Dönemi'nde Toprakkale ve Anzaf Kalesi'nde çeliğin nitelikli olarak kullanıldığı görülür⁴³¹.

5.2.1.2. Bakır

29 atom numaralı bakır dünyada nadir bulunan elementlerden olmakla beraber, yer kabuğunda maden yatağı oluşturma yeteneği kendinden daha yaygın olan elementlere göre üstündür. Bakırın maden yatağı oluşturma hızı da demirde olduğu gibi jeolojik zaman ilerledikçe artmaktadır. Dünya üzerindeki rezervlerin oluşum oranları, %70' inin Paleozoyik'ten sonra, %62' sinin Mesozoyik'ten sonra, yarısına yakın bölümününse son

⁴²⁸ Yalçın, Hititlerde Demir, 496

⁴²⁹ Yalçın, Hititlerde Demir, 496; Ünsal Yalçın, "Anadolu'da Demir" Arkeoatlas, Tarih Öncesinden Demir Çağı'na Anadolu'nun Arkeoloji Atlası 2011/1, s. 336

⁴³⁰ Yalçın, Anadolu'da Demir, 337

⁴³¹ Yalçın, Anadolu'da Demir, 337-339; aynı yayın içerisinde Ünsal Yalçın, ilk demir buluntuların Mezopotamya topraklarından gelmiş olmasına rağmen demir madenciliğinin Anadolu'da başladığına dikkat çekmektedir.

100 milyon yıllık dönemde oluştuğunu gösterir⁴³².

Çoğunlukla volkanik kayalar içerisinde bulunan bakır, kimi zaman kumtaşı, kil ve şist içinde de yer alır. Aynı zamanda bakır, bazalt lavlarının temel bileşimi olabilir ya da bakır bileşiklerinden indirgenmiş metal halinde de bulunabilir⁴³³. Kopmadan şekil değiştirebilme özelliğine sahip olan nadir esnek metallerden olan bakır, atmosfer korozyonuna karşı, demir esaslı metallerde görülen pasın tersine havadaki oksidasyona göre direnç gösterebilmektedir⁴³⁴. Bakır, ceherleşme ortamına bağlı olarak, bünyesinde altın, gümüş, demir, antimon gibi elementlerde barındırabilmektedir. Bakırın içerisindeki bu katışıklardan rafine edilmesi pota içerisinde 1100-1200 c de ısıtılmış ortamda sıvı hale getirildikten sonra şiddetli hava üflenerek indirgenme işlemini gerektirir⁴³⁵.

Madencilik gelişim evreleri incelendiğinde, bakırın diğer madenlere oranla daha kolay işlenebilen yumuşak bir maden olarak öne çıktığı görülür. Doğada doğal halde sıkça rastlanan bu maden, bol bulunup kolay işlenmesi ile gerçek madencilik başlamasına olanak sağlayan ve madencilik tarihinin eritme yoluyla kullanılan ilk madeni olmuştur⁴³⁶. Elde ediliş biçimi bakımından bakır filizleri: doğal bakır filizleri, oksitli ve karbonatlı bakır filizleri ve kükürtlü filizler olarak 3 bölüme ayrılır. Bunlardan doğal bakır, yüzeyden kolayca toplanan ve insanoğlunun ilk ve en kolay elde edip kullandığı maden olarak madencilik tarihindeki yerini almıştır. Oksitli ve karbonatlı bakır filizleri ise en nadir rastlanan filizlerdir. Kuprit, Melakonit, Melakit, Azurit ve Atomit bunların başlıcalarındandır. Nadir bulunmasına rağmen en çok rastlanan kükürtlü filizlerden daha kolay indirgenip, ayrıştırılabilme özelliğine sahiptir. Kükürtlü yani sülfürlü bakır filizleri ise genellikle demir sülfürleri ile karışıktır.

Sülfürlü filizler odun kömürü ve ahşapla sağlanan ateşin sıcaklığı ile indirgenerek ham bakır elde edilir. İlk bulunan ve daha yüzeysel olan yatakların tükenmesi, daha derinlerdeki yataklara galeriler açma ve bu yataklardan çıkarılan cevherin arıtılmasıyla bakır elde edilir. Bu filizler arıtılırken önce arsen ve antiüvanın ayrılması için ısıtılır, sonrasında eritilerek ayrıştırılır, sonuç olarak demir silisli bakır elde edilir. Tekrar

⁴³² Uzkut, Maden Yatakları Oluşumunun Jeolojik Evrimi ve Pratik Önemi, 67-90

⁴³³ Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, Ankara, 125

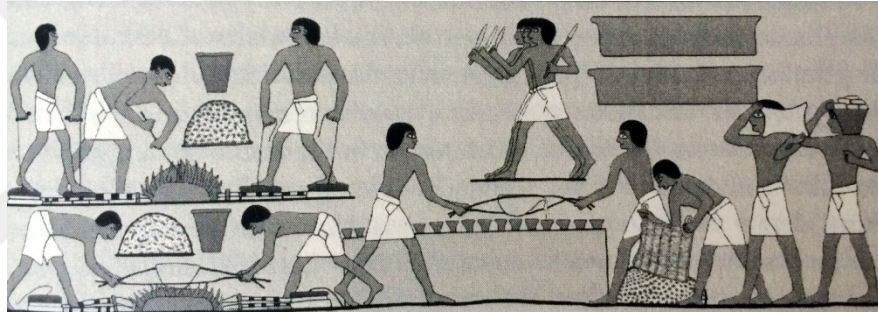
⁴³⁴ Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, Ankara, 126

⁴³⁵ Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, Ankara, 128-130

⁴³⁶ R.J. Forbes, Metallurgy in Antiquity, Leiden, 1950, s. 291

indirgenerek saf bakır elde edilir⁴³⁷.

Anadolu’da zengin yatakları olan bakır, silah yapımında çok önemli rol oynamakla beraber ETÇ’ den itibaren en önemli ticari hammaddedir. Forbes, Antik Teknoloji ve Metalciliği üzerine yapmış olduğu çalışmalarında⁴³⁸ bakır madenciliğinin gelişim evrelerini 5 ana bölümde değerlendirmektedir. Buna göre insanoğlu, doğada bulduğu bakırı ilk aletleri olan taş ve kemiğe uyguladığı dövme, kesme, eğme, cilalama gibi yöntemlerle şekillendirmiştir. Gerçek madenciliğin İÖ 5. binde tavlama ile başladığını ve kızdırılan bakırın dövülerek şekillendirildiğini vurgular. Yüzeyden toplanan oksitli ve karbonatlı filizler bir sonraki evrede eritmeye başlar ve bu evreyi eritme-arıtma evresi izler. Bu evrede artık eritilip arıtılan bakır, dökme ve dövme teknikleri ile alet ve silah yapımında kullanılmaktadır. Başlangıç tarihi tam belirlenemeyen en son evrede ise sülfürlü filizlerin eritilerek saf bakır elde edildiğini öne sürmektedir⁴³⁹.



Resim1 : Mısır Thebes’teki mezar duvarında bulunan bakır işçiliğinin resmedilişi (H.Tekin,2015, res.30)

Bakır saf olarak kullanıldığında, yumuşak bir maden olduğundan kullanım alanı kısıtlanmaktadır. Bu sorunu çözmek isteyen prehistorik madenciler, önceleri olasılıkla indirgeme esnasında tesadüfen fark ettikleri bir ayrıntıdan yola çıkarak, eriyik halindeki bakıra başka madenler eklemeyi keşfettiler. Bu yolla bakırı sertleştirmeyi başarmış ve özellikle “silah” gibi sağlamlık isteyen bir takım aletlerin üretiminde önemli bir başarıya imza atmışlardır. Sağlam ürün elde etmenin dışında, bakıra ekledikleri başka madenlerin ürünün rengini de değiştirdiğini fark eden ustalar, zamanla süs eşyası üretiminde de bu yöntemi tercih etmeye başladılar⁴⁴⁰. bu işlemleri ilk aşamalarda bilinçli uygulanmadığı

⁴³⁷ Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, 8-9

⁴³⁸ Forbes, Metallurgy in Antiquity, 30; R.J. Forbes, Studies in Ancient Technology 1964 VIII, 24

⁴³⁹ Forbes, Metallurgy in Antiquity, 30; Forbes, Studies in Ancient Technology, 24

⁴⁴⁰ Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, 132

kabul edilir. Deneme yoluyla uzmanlaşan metal ustaları, daha sonraları alaşım miktarlarında anlamlı oranları keşfederek bilinçli olarak kullanmaya başlarlar özellikle Anadolu metal ustaları bakıra ilaveten, arsenik, kalay ve gümüşü tercih ederler⁴⁴¹.

Tez konusu malzeme içerisinde çok miktarda bulunduğundan, bakır-arsenik (Arsenikli Bakır) ve bakır-kalay (Bronz) alaşımı aşağıda alt bölümler olarak ele alınmıştır. Bunların dışında, bakır- çinko alaşımı ile elde edilen Prinç üretimi için gelişmiş bir etnolojiye ihtiyaç duyulduğundan üretimi diğer madenlere göre daha geç başlamıştır. Anadolu'daki prinç üretiminin Demir Çağ'da Urartu Dönemi ile beraber başladığı kabul edilir⁴⁴². Bakır temelli elde edilen diğer bir alaşım türü ise bakır-gümüş alaşımıdır. Çok erken örnekleri görülmekle beraber nadir olarak rastlanılır. Eriyik haldeki bakıra gümüş eklenerek mavi renki bir alaşım elde edilmektedir. Bu alaşım ile üretilmiş bilinen en erken eser Güney Mezopotamya, Uruk yerleşiminden ele geçen bir iğne olarak kaydedilmiştir⁴⁴³. Bu türün Anadolu'dan bilinen en erken örneği ise Arslantepe'deki Krali Mezar içinde bulunan 28 metal eserde, gümüş kullanıldığı tespit edilmiştir⁴⁴⁴. Eserlerin niteliği de göz önünde tutulduğunda bu uygulamanın prestij amaçlı süs eşyalarında tercih edildiği rahatlıkla söylenebilir.

İnsanoğlunun keşfettiği ilk maden olarak kabul edilen bakır, Anadolu insanının hayatına günümüzden on bin yıl önce girmiştir. Aşıklı Höyük ve Çayönü yerleşimcileri, çanak çömlek kullanımına geçmeden önce doğal olarak topladıkları nabit bakırdan boncuk, iğne ve olta gibi nesneler ürettiklerinde Anadolu Madenciliği'nin ilk adımları da atılmış oluyordu. Çatalhöyük ve Can Hasan yerleşimlerinin Neolitik tabakalarından gelen buluntular ise bu ilk adımları güçlendiren erken gelişmeler arasında yer alır⁴⁴⁵. Buna rağmen Prehistorik devirlerde, bakır işletildiğini kanıtlayacak ocak ve fırınlara nadir rastlanılmaktadır. Norşuntepe cüf analizleri, Kalkolitik Çağ'da bölgede küçük çapta bir ergitme işlemi olabileceğinin işaretlerini verirken; yine aynı dönem İran Tall-i İblis ve Seh Gabil' de bulunan benzer buluntular, Yakındoğu metalurjisinin çıkış noktaları hakkında önemli ip uçları göstermektedir⁴⁴⁶.

⁴⁴¹ Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, 135

⁴⁴² Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, 137

⁴⁴³ Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, 138

⁴⁴⁴ Hauptmann- Palmieri, 77

⁴⁴⁵ Yalçın, Anadolu'da Madencilik, 188

⁴⁴⁶ Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, 132

5.2.1.3. Kalay

Az rastlanılan madenlerden biri olan kalayın jeolojik evrimi de ilginçtir. Manto kaynaklı bir maden olması kalayın düşük derişimde bulunmasında etkilidir. Kalay oluşumu da buna bağılı olarak Mesozoyik Dönem’de doruğa çıkan manto degazifikasyonu ile açıklanır⁴⁴⁷. Doğada arı halde bulunmayan, sadece granit kayalar içerisinde damarlar halinde ya da alüvyal yataklarda alüvyal kalay olarak bulunabilen kalayın kaynağı, antik dönem madenciliğinin en büyük sorunlarından birisi olarak hala araştırılmaktadır⁴⁴⁸. Uzun araştırmalara rağmen, antik dönem bronz sanayinde sıkça kullanıldığı bilinen kalayın kaynakları ile ilgili kesin bilgiye sahip değiliz. Kalay, yaygın olarak kuvars ve feldispat pegmatitlerinde bulunur ve ancak içindeki oksijeni salmak ve oksidi madensel kayaya döndürmek için odun kömürüyle beraber eritmek suretiyle çıkarılır. Dünya yüzeyinin derinlerinde granit kayada gömülü kayataşı yatakları ise Bronz Çağ metalcileri için ulaşılmaz niteliktedir⁴⁴⁹.

Bakırın bazı durumlarda kullanılamayacak kadar yumuşak oluşu döküm için elverişli değildir. Bu sebeple farklı katkılardan yararlanılarak alaşımlar üretilmeye başlanır. Bu katkıların başında da kalay ve arsenik gelir. Erken dönem silah yapımında özellikle Anadolu’da daha çok arsenikli bakır alaşımı kullanıldığı görülür. Arsenli bakırın renk farklılığı dışında genel özellikleri kalay alaşımlı bronzdan farklı değildir. Bilenen madenler içerisinde 232°C’de en kolay ergiyen kalay, bakıra %6 ile % 10 oranında karıştırılarak bronz (tunç) elde edilir. Bu özelliği ile erken dönemin en önemli madenlerinden biridir⁴⁵⁰.

Kalayın elde edilişi ile tunç madenciliğinin gelişiminde bir çıkır açılır. İÖ 3. bine gelindiğinde artık insanoğlu kalay dışındaki bakır, kurşun, altın, gümüş gibi tüm önemli

⁴⁴⁷ N.J.Snelling, Discussion of Relationship of Tin Tungsten and Fluorite deposits to Paleo-Benioff zones in Southeast Asia, A.H.G. Mitchell&Garson M.S, 1972, Abstract Volume of Regional Conference on Geol. Of Southeast Asia, 408: Uzkut, Maden Yatakları Oluşumunun Jeolojik Evrimi ve Pratik Önemi, 92–93

⁴⁴⁸ J.E Dayton “ The Problem of Tin in the Ancient World” World Archaeology Vol. 3, No 1, Technological Innovations, Jun 1971, s. 49-70; James David Muhly, Copper and Tin The Distribution of Mineral Resources and The Metals Trade in The Bronze Age; James David Muhly, “Sources of Tin and the Beginnings of Bronze Metallurgy” American Journal of Archaeology, Vol 89 No:2, April 1985 s. 275–291; Ergun Kaptan “Türkiye Madencilik Tarihine Ait Buluntular” MTA Dergisi, Sayı 111, 1990, s.175-186; Oktay Belli Anadolu’da Kalay ve Bronzun Tarihçesi, İstanbul, 2004; Ünsal Yalçın “ Anadolu’da Madencilik” Tarih Öncesinden Demir Çağı’na Anadolu’nun Tarih Atlası, Arkeoatlas Özel Koleksiyon edt. Necmi Karul 2011 sayı 1 İstanbul, s 194

⁴⁴⁹ Muhly, Sources of Tin and the Beginnings of Bronze Metallurgy, 275–288

⁴⁵⁰ Savaş Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, 11; Jan Cierny, Thomas Stöllner&Gerd Weisgerber, Orta Asya’da Kalay, Uluburun Gemisi 3000 Yıl Önce Dünya Ticareti, Edt Ünsal YALÇIN, Cemal PULUK& Rainer SLOTTA 2006 Bochum, 433,

metalleri keşfetmişti. İÖ 3.binden itibaren Önasya ve Mezopotamya’ da düzenli olarak kalay kullanılır ve parlaklığı ile gümüşü andıran özel rengi nedeniyle prestij eşyaların yapımında da tercih edilir. Kalayın Doğu Anadolu’daki kullanımına baktığımızda ise en erken örneklerin çok daha erken dönemlere ait olduğunu görmekteyiz. Örneğin; Tülintepe’den ele geçen bir grup eser, elektron mikroskobu ile incelendiğinde tüm objelerin kalayla kaplı olduğu anlaşılmıştır⁴⁵¹. 0,016 oranında kalay içeren bu objeler oldukça dikkat çekicidir. Bu sonuç, Doğu Anadolu’da Geç Kalkolitik Dönem metalcilerinin kalayı bir metal olarak bakıra ilave etmeden önce arsenikli bronzların üzerinde kaplama yapmak amacıyla kullandıklarını gösterir. Daha da önemli olarak Tülintepe’den yuvarlak başlı bir iğnenin analizleri, %5,27 oranında kalay içerdiğini gösterir ki bu da Doğu Anadolu’da İÖ 4. binde metal ustalarının kalaylı alaşım yapmayı öğrendiklerine işaret eder⁴⁵².

Erken döneme tarihlenen kalaylı tunçların kalay yataklarının bulunmadığı bölgelerde ele geçmesi de dikkat çekicidir. Özellikle ETÇ Anadolu’su ve Mezopotamya’sında kullanılan kalayın kaynağı hala saptanabilmiş değildir⁴⁵³.

Kalay içeren metal objeler, hemen tüm Yakınoğu yerleşimlerinde az da olsa ele geçmekle beraber, kaynağının hala tam olarak neresi olduğu bilinmemektedir. Bu durum arkeo-metalurjik süreçte, “kalayın kökeni sorunu” olarak güncelliğini korumaktadır.

Şimdiye dek yapılan araştırmalar İÖ 2. binde önemli boyutta kalay ticareti yapıldığını göstermektedir. Eski Asur metinleri kalay kaynağı olarak Mezopotamya’yı işaret etse de Afganistan’da keşfedilen kalay yataklarının zenginliği, bu madenin Mezopotamya’ya İran üzerinden karayolu ile geldiğine işaret etmektedir. Orta Asya bronz sanayisi için kalay kaynağı olarak Afganistan kaynaklarını göstermek uygun bir adım olmakla beraber, Suriye ve Mezopotamya’dan daha fazla kalay kullanan Anadolu için bölgesel çözümler önerilmektedir. Özellikle kalay kullanımında ısrar eden Troas Bölgesi için batı ve Ege kaynakları gösterilirken; Doğu Anadolu için Orta Asya kaynakları daha uygun bir ihtimal olarak düşünülmektedir⁴⁵⁴.

⁴⁵¹ Ü. Yalçın-G. Yalçın, “ Evidence for Early Use of Tin at Tülintepe in Eastern Anatolia” TÜBA-AR 12, 2009, s. 128

⁴⁵² Muhly “Metals and Metallurgy, 866

⁴⁵³ Jan Cierny, Thomas Stöllner&Gerd Weisgerber, Orta Asya’da Kalay, Uluburun Gemisi 3000 Yıl Önce Dünya Ticareti, Edt. Ünsal YALÇIN, Cemal PULUK& Rainer SLOTTA 2006 Bochum, 433-434

⁴⁵⁴ Muhly, Sources of Tin and the Beginnings of Bronze Metallurgy, 285

Anadolu'nun Prehistorik yerleşimlerinde ele geçen kalayın kökeni konusunda görüldüğü üzere oldukça farklı görüşler öne sürülmektedir. Kalay, İÖ II. Binde Kültepe kayıtlarına göre Asur'dan gelmekteydi ancak bu noktada Asur'a nereden getirildiği sorunu doğmaktadır. Bazı kaynaklar Asur'a getirilen kalayın kaynağı olarak Kafkasları gösterse de bu görüş dönemin kalay içerikli metal eserlerinin üç taneyi geçmemesi üzerine geçerliliğini koruyamamıştır⁴⁵⁵. Son dönemlerde daha iyi araştırılmaya başlanan Orta Asya ve çevresinde bazı kalay kaynakları dikkati çeker. Özellikle Afganistan'daki Yılan Mağarası ve Kandahar'da ele geçen metal eserler, kalayın bu bölgedeki bilinçli kullanımının İÖ 3500 lere kadar indiğini göstermektedir⁴⁵⁶. Bu bölgedeki kalay yataklarının İÖ 3. Bin boyunca kullanıldığı, Mezopotamya ile yapılan ticaretin temel mallarından birini oluşturduğu da ağırlık kazanan görüşler arasındadır⁴⁵⁷.

Kalayın, İÖ 3. Binden itibaren kullanıldığı Anadolu toprakları için ise son yıllarda yapılan araştırmalardan yola çıkarak yeni teoriler üretilmektedir. Oktay Belli, Van bölgesinde yapmış olduğu araştırmalar sonucunda İÖ 2000 den Osmanlı Dönemi'ne kadar olan süreçte bölgede kullanılan kalayın ithal edildiğini söyler⁴⁵⁸.

Son yılların önemli keşifleri arasında yine Anadolu toprakları üzerinde tespit edilen kalay kaynaklarının tanıtılmış olması gelir. Bursa'daki Maden Belenitepe, Niğde Bolkar Dağı Kestel/ Sarı Tuzla ve Kuruçay'da ve Kayseri Hisarcık ilçesinde bulunan Kalay yataklarının İÖ 3. Bin yıl süresince kullanılmış olduğu öne sürülmüştür⁴⁵⁹. Bu konu üzerine, metalurji uzmanlarının aralarında tartışarak vardıkları sonuca göre bahsi geçen bu kalay kaynaklarının, İÖ 3. Bin boyunca Anadolu'daki ihtiyaca yönelik yoğun kullanım nedeniyle tüketilmiş olduğudur. Hatta İÖ 2. Bine gelindiğinde Mezopotamyalı tüccarların Kültepe ve Kaniş için çok uzak coğrafyalardan büyük kar ederek kalay getirdikleri düşünüldüğünde, Hatti'lilerin neden çok yakınlarındaki bu kalay kaynaklarını fark etmemiş oldukları sorusu akla gelir. Bu durumda, Anadolu'daki mevcut kalay kaynaklarının İÖ 2. Bine kadar bitirilmiş olduğu görüşünde uzlaşmaktadırlar⁴⁶⁰.

⁴⁵⁵ Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, 190

⁴⁵⁶ R.D. Penhallurick, Tin in Antiquity its Mining and Trade Through the Ancient World with Particular Reference to Cornwall, London, 1986, s. 30

⁴⁵⁷ Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, 191-192

⁴⁵⁸ Oktay Belli, "The Problem of Tin Deposits in Anatolia and Need for Tin, According to Written Sources", Anatolian Iron Ages, Edt. A.Çilingiroğlu- D. French, Ankara, 1991

⁴⁵⁹ Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, 193

⁴⁶⁰ A.K. Yener-P.B. Vandiver, "Tin Processing at Göltepe an Early Bronze Age Site in Anatolia" American

Anadolu topraklarında yaşayan metal ustalarının, izabe deneyimleri sırasında ortaya çıkan diğer metalleri fark edip, alaşımları erken dönemlerden itibaren keşfettiği kabul edilebilir görüşler arasındadır. Kalkolitik Dönem gibi çok erken evrelerde, Tülintepe’de bulunan iğnenin alaşımında bulunan kalay, Anadolu’da bugüne dek bilinen en erken kalay kullanımıdır ve metalurjik anlamda oldukça önemli bir başarı olarak kayıtlara geçer⁴⁶¹. İÖ 3. Bin ortalarından itibaren Anadolu’da yoğun olarak kalay kullanıldığı ve bronz üretiminin gerçekleştirildiği göz önüne alındığında, mevcut kaynakların İÖ 3. Binde tüketilmiş olması güçlü bir ihtimal olarak karşımıza çıkar. Bu durumda İÖ 2. Binden itibaren Orta Asya’da ki kaynaklara yönelinmiş olması da akla uygun öneriler arasındadır⁴⁶²

5.2.1.4. Arsenik

Atom sayısı 33, atom ağırlığı ise 74,91 olan arsenik, doğada serbest halde az miktarda hemen her sülfür filizinde de bir miktar bulunur.

Anadolu metal ustalarının ilk kullandığı metallerden biri olan arsenik, özellikle kalayın keşfinden önce bakırı bronz sertliğine ulaştırmak için sıklıkla tercih edilmiştir. Hem zor bulunan hem de pahalı bir cevher olan kalayın keşfiyle beraber, gerçek anlamda bronz elde edilse bile objelerin ikincil öneme sahip kısımlarında arsenikli bakır kullanımı devam etmiştir. Bu duruma en güzel örneklerden biri, Erzurum Müzesi envanterine kayıtlı olan ve bu çalışmada analizi yapılan hançerlerden biri kenet çivisi ile beraber koruna gelmiştir. Yapılan analizlerde eserin namlusunun bronz olmasına rağmen çivi yapımında arsenikli bakır kullanıldığı görülmüştür⁴⁶³.

Journal of Archaeology 97, 1993, s 207-238; A. K. Yener, “ Tin in the Turkish Taurus Mountains: The Bolkardağ Mining District” Antiquity 61, s.220-226; A.K. Yener, Domestication of Metals, the Rise of Complex Metal Industries in Anatolia, Lieden, Brill, 2000; Ü.Yalçın-H.Özbal, “Ein Neues Zinnvorkommen in Kayseri –Hisarcık Zentralanatolien” TÜBA-AR 12, 2009, s. 117-122

⁴⁶¹ Ünsal Yalçın-Gönül Yalçın, “ Evidence for Early Use of Tin at Tülintepe in Eastern Anatolia” TÜBA-AR 12, 2009, s. 123-142

⁴⁶² Tekin, Eski Anadolu Madenciliği, 196

⁴⁶³ Altunkaynak, Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Metal Silahların Kimyasal Yapısı, 246; Analiz sonuçları üzerinde Jak Yakar’la yapılan kişisel görüşmeler

5.2.1.5. Bronz (Tunç)

Erken Tunç Çağ'dan Demir Çağ'ın başlarına kadar olan süreçte, Anadolu'nun genelinde silahların tunçtan yapılmasının tercih edildiği görülür. Bu durum Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi ve dolayısıyla tez çalışmamız kapsamında değerlendirilen silahlar için de geçerlidir. Uygarlık tarihinde önemli bir adım olarak kabul edilen tuncun keşfi ile yapılan daha sağlam silahlar, savaşların kazanılmasını kolaylaştırmak suretiyle imparatorluk düzeyinde güçlü devletlerin kurulmasında önemli rol oynar. Silah yapımı dışında yeni birçok aletin üretime katılması, yeni endüstri kollarının gelişmesine de neden olur ve bu durum büyük ekonomik gelişmelerin ilk adımlarından birini oluşturur⁴⁶⁴.

% 6 ya da % 10 oranında arsen ya da kalayın bakıra katılmasıyla oluşan bronzun en kaliteli olanları, % 10 oranında kalay ile elde edilen alaşıma sahip olanlarıdır. Bakır içinde %2 ya da % 6 arasında kalay karışımı ile elde edilen alaşıma sahip olan bronz ise soğukken bile çekiç yardımıyla şekillendirilebilir. % 6'dan fazla kalay karışımı olan bronz, ya sıcakken ya da döküldükten sonra suya daldırılıp soğutulduktan sonra çekiçlenerek şekillendirilebilir⁴⁶⁵. Asur kaynaklarında, Kültepe'de kalaylı bronzun kullanıldığı bildirilmekte ve bu metinlerden Anadolu'da eksik olan en önemli metali kalay olduğu anlaşılmaktadır. Yakınoğu'da bakır madenciliğinden kalaylı ve arsenli bronz yapımına geçiş, belirlenmiş gelişim evrelerinde izlenebilmektedir. Kalay, ilk evrede yıkamayla altın elde edilirken alüvyal olarak ele geçer. Altın, bakır ve kurşunu indirgedikleri gibi bu yeni keşfedilen metali de indirgemiş ve muhtemelen kurşun sanmışlardır. Daha sonra ham bakır ve alüvyal kalay, odun kömürü ateşinde indirgenir. Bazı karışık filizlerin bakır elde etmek amacıyla birlikte eritilerek indirgenmesi, doğal bronzun elde edilmesini sağlar. Kalay ve bakır filizlerini beraber eritmelerinin genel olarak tesadüfî bir evre olduğu düşünülmekte, dolayısıyla bu iki madenin karışımıyla oluşan bronzun da rastlantı sonucu ortaya çıktığı öne sürülmektedir⁴⁶⁶. Yakınoğu'nun ilerleyen evrelerinde kalıplar gelişmiş, bronz üretimi artmış, bu durum da zaten nadir olan kalay yataklarını tüketmiştir. Bunun sonucunda eskiyen bronz eşyalar tekrar tekrar eritilerek kullanılmaya başlanmıştır. Oksitlenen kalayın yüzdesi düştükçe üretilen eşyaların sağlamlık oranı da düşmüş, eritilen kalayın içine yeniden kalay eklenerek kalay oranı sabitlenmeye çalışılmıştır. İlerleyen dönemlerle

⁴⁶⁴ Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, 15

⁴⁶⁵ Esin, Kuantitatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu'da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağı'na Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği, 15,107;Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, 13

⁴⁶⁶ Cierny-Stöllner- Weisgerber, Orta Asya'da Kalay, 441-442

beraber bronz üretiminde de yeni gelişmeler gözlenir. Kasiteritinden ayrı indirgenmiş kalay, ayrı bir maden olarak elde edilerek istenilen oranda bakıra eklenebilmiştir. Bronz üretiminin gelişimi için belirlenen süreçte, Roma Dönemi olarak belirtilen en son evrede ise artık granit kayalar içerisinde kalay cevheri çıkarılmaya başlanır⁴⁶⁷.

5.2.1.6. Arsenikli Bakır

Anadolu metalcileri, silah yapımında genel olarak arsenikli bakırı tercih etmiştir. İÖ 4. binden itibaren Anadolu metal ustaları, arsenikli bakırdan döküm yapmakta idi. Arsenikli bakır üretimi yerli Anadolu gelişmişliği olarak karşımıza çıkar ve arsenikli bakır, silah işçiliğinin en önemli Anadolu örneği olarak güvenle Geç Kalkolitik-ETÇ I Dönemi'ne tarihlenen Malatya-Arslantepe kılıç ve mızrak ucu koleksiyonu gösterilebilir⁴⁶⁸. Bakırı sertleştirmek için % 1-%5 oranında katılan arsenik miktarı arttıkça sertliği de artar. Oran % 12 lere ulaştığında ise gümüş rengini alır⁴⁶⁹.

5.3. METAL SİLAH ÜRETİMİNDE KULLANILAN ARAÇ VE TEKNİKLER

Silah üretiminde kullanılan maden ve alaşımların zaman ilerledikçe gelişmesine paralel olarak metalurjik faaliyetlerinde gelişimini takip edebilmekteyiz. Doğada bulunduğu nabit bakırı döverek olta, iğne gibi basit aletler şekillendirmeyi keşfeden ilk ustaların devam eden nesilleri, madenleri ergiterek indirgemeyi ve farklı tekniklerle istedikleri alet, eşya ve silah üretmeyi teknolojik boyutlara taşımışlardır. Bu alt bölümümüzde, madenciliğin ilk adımlarından başlayarak hem kısaca maden elde etme serüvenine ve bu süreçte kullanılan araçlara hem de elde edilen madenlerden yeni silahlar elde etme teknolojisine kadar olan sürece kısaca değinilecektir.

5.3.1. Yapım Araçları

İnsanoğlunun madenciliği bilinçli biçimde yapmaya başlanmasıyla beraber 2 tür madencilik öne çıkar. Bunlardan ilk ve en ilkel olanı, “*yüzey madenciliği*”dir. Maden

⁴⁶⁷ Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, 13-15

⁴⁶⁸ Esin, Kuantitatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu'da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağı'na Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği, 138; Muhly, 280-281

⁴⁶⁹ E.R. Eaton- H. Mckerrell, “Near Eastern Alloying and some Textual Evidence for the Early Use of Arsenical Copper” World Archaeology, 8.2, 1976, s. 175; Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin, İÖ 3. Bine Tarihlenen Tunç Silahları, 6

ocağı açmaksızın, alüvyal yataklarda yıkanarak maden elde etme biçimi olan bu yöntem ile daha çok altın ve kalay elde edildiği öne sürülmektedir⁴⁷⁰. Dönemin ve teknolojinin ilerlemesiyle beraber maden yataklarına galeriler açarak “**maden çıkarma**” işlemleri başlar. İkinci tür olan madencilik olarak adlandırılan, bu maden yataklarının küçük çapta da olsa ilk kez kullanıma girmesi ETÇ başlarına verilir⁴⁷¹. İlk kullanılan “**maden ocağı**”nın ise Diyarbakır/Ergani Madeni olduğu da öne sürülen görüşler arasındadır⁴⁷². Son yıllarda yapılan kazı ve araştırmalar ise bu tarihin biraz daha erkene alınabileceğini göstermektedir. 2009’lu yıllarda başlayarak aralıklarla da olsa kazısı devam eden Çorum/Bayat/Derekutuğun bakır madeni galerileri, bu konuda oldukça ilginç sonuçlar sunmaktadır. Çok sayıda galeride ele geçen seramikler ve yine maden işçilerinin aydınlatma amacıyla kullandığı yüzlerce çıra üzerinde yapılan analizler, galerilerin Kalkolitik Dönem’de kullanıldığına işaret etmektedir⁴⁷³.

Maden ocaklarının işlevsel olarak etkin biçimde kullanımı ise daha sonraki dönemlerde görülür. İlk galerilerin açılması beraberinde güvenlik sorunlarını da getirmiştir. Galerilerdeki çökme ihtimalini önlemek amacıyla genellikle ahşap kalaslar kullanan madenciler, havalandırma sorunu için ise dikey bacalar açmışlardır⁴⁷⁴.

Elde edilen bilgilere göre, bu ilkel çıkarma yöntemi ile toprak üstüne çıkarılan madenlerin “**ilk arıtma işlemi**” de yine hemen ocağın yakınında yapılmaktaydı. Burada yapılan işlemle filiz içindeki taş toprak gibi posalar arıtılmaya çalışılırdı⁴⁷⁵.

Maden işlemeciliğinde bir sonraki adım olan “**ergitme**” ile ilgili bilgiler oldukça sınırlıdır. Araştırmaların azlığı ve maden ocaklarının sonraki kullanımlarla uğradıkları tahribatlar, bu sınırın en önemli faktörleridir. Bu konudaki varsayımlara göre⁴⁷⁶, ilk önce kolay indirgenebilen madenler toprak üstünde kurulan açık ocaklarda ergitilmişti. Bir sonraki evrede, toprak içine açılmış çukurların kille sıvanarak oluşturulduğu ocaklar ise daha sık kullanılmaktaydı. Bu ocaklar muhtemelen “**ilk izabe**” fırınları idi. Toprak

⁴⁷⁰ Forbes, Metallurgy, 50; Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, 26

⁴⁷¹ Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi 26

⁴⁷² Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi 26

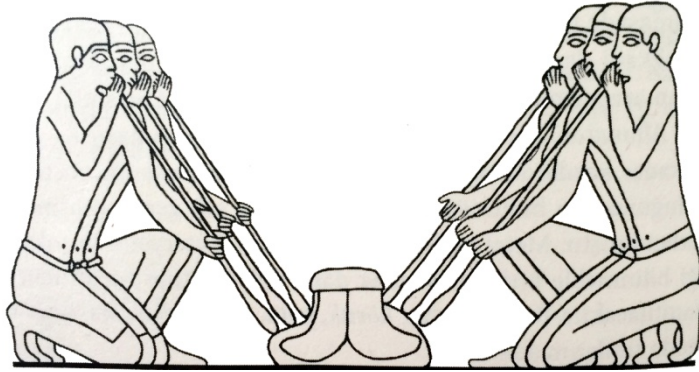
⁴⁷³ 2010 kazı sezonunda katılmış olduğum Derekutuğun kazısı Kazı Başkanı Ünsal Yalçın ile yapılan kişisel görüşmeler. Son yıllarda ara verilen kazıların 2016 itibaiyle tekrar başlayacağı ifade edilmektedir. Burada yapılan çalışmalar, tipolojik yakınlıklardan ziyade son dönem teknolojik imkânlar kullanılarak analiz edilmektedir. Bu durum daha kesin sonuçlar elde etmemizi kolaylaştıracak ve belki de Anadolu madencilik tarihini çok daha erkene götürecek boyutlardadır.

⁴⁷⁴ R.J. Forbes, Studies in Ancient Technology, VII, 1963, S. 127

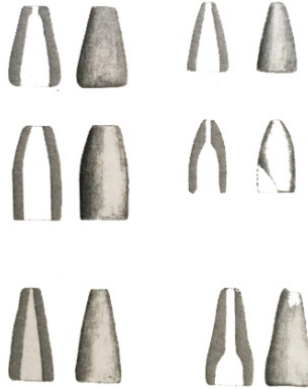
⁴⁷⁵ Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi 27

⁴⁷⁶ Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, 28

üstündeki çok basit ocaklarla ısıyı korumak güç olunca, toprak altına alınıp boyunları daraltılan fırınlar çömlek biçimine dönüşmüştür⁴⁷⁷.



Resim 2: Mısır Hanedanlık Dönemi, Meruraka Mezarı



Resim 3: Üfleç örnekleri (H.Tekin, Res. 4)

Yakacak olarak 900° C sıcaklığa ulaşabilen “**odun kömürü**” kullanılırken⁴⁷⁸; pişmiş toprak “**körük boruları**” ve deriden yapılmış “**körükler**” ateşi hareketlendirmek için kullanılan araçlardandı. Ergitilen maden, pişmiş toprak ya da taştan yapılmış “**pota**”lar vasıtasıyla ocaktan alınır ve kalıplara dökülürdü⁴⁷⁹. Bunların yanı sıra, üfleç, kalıp, maşa gibi araçlar ergitme işleminde kullanılmaktaydı.

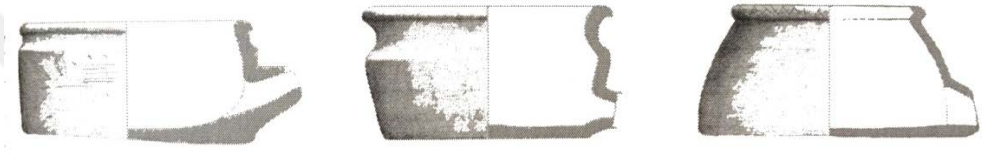
⁴⁷⁷ Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi 28

⁴⁷⁸ Forbes, Metallurgy, 123, res. 33

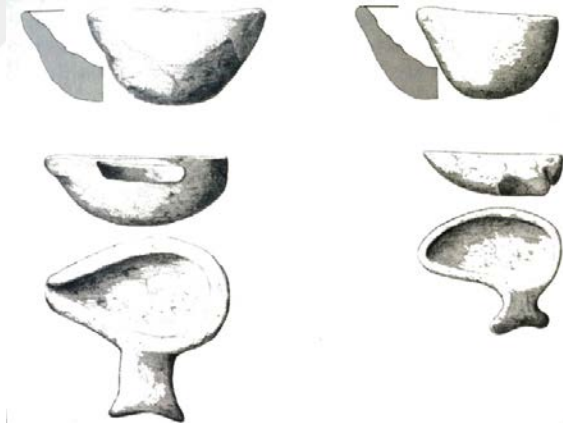
⁴⁷⁹ Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, 29



Resim 4: Mısır 18. Hanedanlık Hapu mezarından Maşa Kullanımı (H.Tekin, 2015, Res.9)



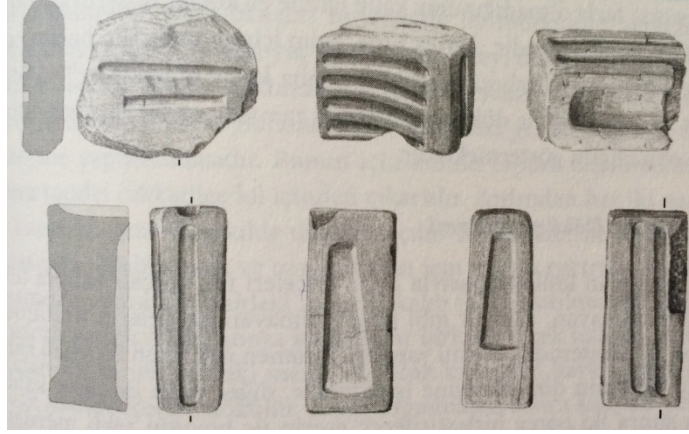
Resim 5: Körük Örnekleri (H.Tekin, 2015, Res.6)



Resim 6: Pota Örnekleri (H.Tekin, 2015, Res.7)

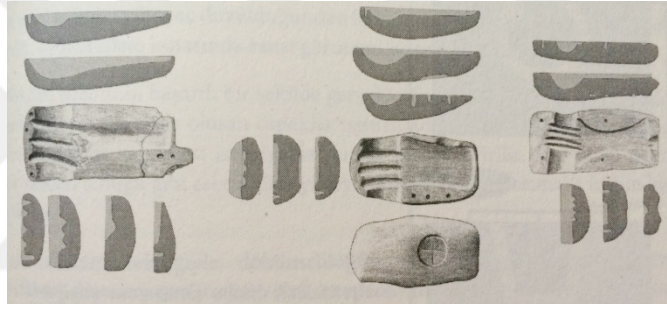
Silah üretiminde kullanılan kalıplar ise çeşitlilik göstermektedir.

“*Açık kalıp*”, taş veya pişmiş topraktan parça üzerine yapılmak istenen silah formu oyularak kullanılır. Diğer yüzü düz kalan açık kalıpta, çıkış tarafa gelen yüzü düz kalırken diğer yüzü kalıbın şeklini alır.



Resim 7: Tek Parça (Açık Kalıp) Örnekleri (H. Tekin, 2015, Res. 16)

“Çift kalıp”, üst üste kapatılan iki açık kalıptan oluşan bu modelle araya konulan çekirdekler yardımıyla, özellikle sap delikli silahlar üretilir.



Resim 8: Çift Kalıp Örnekleri (H. Tekin, 2015, Res. 17)

“Pişmiş topraktan kırma kalıp” kullanımında, üretilmek istenen silahın bir tarafı pişmiş toprak kalıbın bir yüzüne diğer tarafı ise kalıbın diğer yüzüne bastırılır, arada kalan kısma döküm yapılır. Yapılan silahı içinden almak için kalıbın kırılması gerektiğinden, kazı esnasında bu kalıpları bulmak oldukça zordur⁴⁸⁰.

Bu zorluk, **“Eriyen balmumu tekniğinde yapılan kalıp”** larda da görülür. Zira aynı tekniğin uygulandığı bu yöntemde, balmumu modelin etrafına kilden yapılan kalıp kırılarak içerisindeki silah alınır⁴⁸¹.

⁴⁸⁰ Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, 30

⁴⁸¹ Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, 30,33

5.3.2. Yapım Teknikleri

Silah üretiminde yapım teknikleri de yapım araçlarında olduğu gibi gelişim göstermektedir. Ele geçen veriler önceleri kaba üretim teknikleri kullanan insanoğlunun madencilikteki becerileri arttıkça, teknolojik gelişimini ilerlettiğini ve süreç içerisinde daha gelişkin teknikler kullandığını gösterir. Bunları başlıcaları; dövme, levha kesim ve döküm teknikleri olarak bilinir.

5.3.2.1. Dövme Tekniği

Doğal madenlerin keşfedilmesiyle beraber olta, iğne, kanca gibi basit aletleri yapmak için kullanılan en ilkel üretim biçimlerinden biridir. Kaba biçimlendirme tekniği olarak başlayan dövme tekniği, daha sonra ayrımları işlemek için de kullanılmıştır.

Aslında bir maden külçesinin dövülerek biçimlendirildiği bir alet ya da silah bilinmemektedir. Dövme tekniği, soğuk ya da ısıtılmış bakırın dövülerek şekillendirilmesi anlamına gelir⁴⁸². Isıtılarak (tavlanmış) kullanılabilir hale getirilmiş olan bakır külçesinin çekiçe dövülerek şekillendirildiği⁴⁸³ basit aletler dışında dövme tekniği, genel olarak döküm tekniği ile üretilmiş eserlerin düzeltilmesi ve varsa bezemelerinin yapılması için kullanılmıştır⁴⁸⁴. Döküm tekniği ile kalıplarda üretilen eserlerin kalıp izlerinin giderilmesi, ağız kenarlarının keskinleştirilmesi, bezemelerinin işlenmesi gibi alanlarda etkin biçimde kullanılan dövme tekniği, tez konusunda olduğu gibi bazı silahların kabzalarının eklenerek şekillendirilmesinde de kullanılmıştır⁴⁸⁵. Yine saplı hançerlerde, sapı sabitlemek üzere açılan kenet deliklerinin de dövme tekniği ile yapıldığı kabul edilir⁴⁸⁶.

5.3.2.2. Levha Kesim Tekniği

İlkel şekillendirme yöntemlerinden biri de levha kesim tekniğidir. Dövülerek inceltirilmiş kütleli bir madenin ya da düz zemine eritilerek dökülmüş ve levha biçimindeki

⁴⁸² Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi 31; Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin, İÖ 3. Bine Tarihlenen Tunç Silahları, 7

⁴⁸³ Erginsoy, 1978, s.18

⁴⁸⁴ Przeworski, Die Metallindustrie Anatoliens in der zeit von 1500-700 vor.chr -Rohstoffe,Technik, Produktion, 120

⁴⁸⁵ Ünsal Yalçın ile tez malzemesi üzerinde yapılan birebir görüşmeler.

⁴⁸⁶ Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin, İÖ 3. Bine Tarihlenen Tunç Silahları, 7; Acıyapamlı,214

maden üzerine istenilen şeklin çizilip kesilerek çıkarılması yöntemidir. Ve elbette son şekillendirme yine dövme tekniği ile yapılır⁴⁸⁷.

5.3.2.3. Döküm Tekniği

Taş, kil ya da kumdan yapılmış kalıplar içerisine eritilmiş metalin dökülmesiyle uygulanan tekniğe, döküm tekniği adı verilir. Eritilmiş metalin sıcaklığına dayanıklı ve tekrar tekrar kullanıma uygun olması taş kalıpları cazip kılmıştır. Ancak bu taş kalıpları işlemenin zor ve zaman alması, kil kalıpların daha çok tercih edilmesini sağlamıştır⁴⁸⁸.

Erken Tunç Çağ'dan itibaren Anadolu'da kullanılan döküm tekniğinin en basit türü, tek kalıpla yapılan döküm olarak kabul edilir⁴⁸⁹. Üstü kapalı ya da açık olabilen bu kalıplarla, yassı düz baltalar gibi sap deliği veya kalın omurgası olmayan silahlar üretilmiştir. Üretilmek istenen silahın iki yüzünün de ayrı ayrı kalıplara oyularak birleştirilmesi, arada bırakılan boşluklardan eritilmiş madenin dökülmesi ile uygulanan tekniğe ise çift kalıp tekniği adı verilir. Kalıplar, pim veya benzeri bağlaçlarla sabitlenir. Tek parça kalıpla üretilmesi mümkün olmayan eserlerin üretimi çift kalıp tekniği ile yapılmıştır. Bu teknikle üretilen sap delikli ya da kovanlı silahlar yapılırken, deliğin şeklinde bir çekirdek yerleştirilmekteydi⁴⁹⁰.



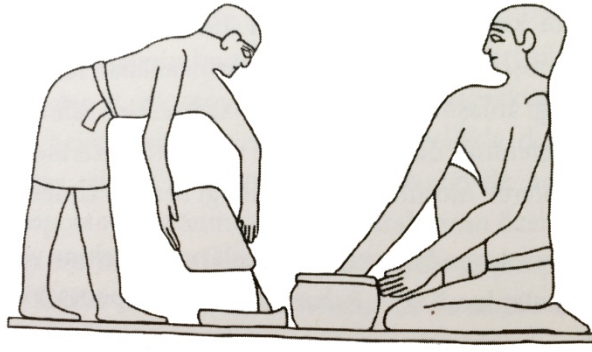
Resim 9: Mısır 6. Hanedanlık Mereruka mezarı

⁴⁸⁷ Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin, 7

⁴⁸⁸ Erginsoy, 1978, s. 25

⁴⁸⁹ Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, 33

⁴⁹⁰ Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, 33



Resim 10: Mısır Eski Krallık Dönemi duvar resimlerinde tasvir edilen dökümcülük (H. Tekin, 2015, Res.8,15)

Tekrar kullanıma müsait olmayan, Anadolu’da İÖ 3. binden itibaren bilinen ve ikinci yarısından itibaren de yaygınlaşan diğer bir döküm tekniği ise “**dökümden sonra kırılan kalıp tekniğidir**”⁴⁹¹. Bu tekniğin de 2 türlü kullanımı bilinmektedir. İlkinde taş kalıplarda olduğu gibi iki ayrı kil kalıp üzerine modelin iki yüzü oyulur, birleştirilen kil parçaları kuruduktan sonra sıvanır ve bırakılan açıklıktan eritilmiş metal dökülür. Döküm işleminin sonunda kalıp kırılarak dökülen alet-silah çıkarılır. Bu uygulamada doğal olarak kalıp kırılmış olduğundan, genellikle kalıbı alınan nesne korunarak diğer dökümler için kullanılır. Yine kalıbın kırıldığı bir döküm yöntemi de “**Eriyen Balmumu**” ya da “**Cire Perdue**”- “**Kaybolan Modelli Kalıplar**” ile yapılan dökümlerdir⁴⁹². Çift kalıpla bile üretilmeyecek kadar detaylı olan nesnelerin dökümü için genellikle bu yöntem tercih edilir. Dökümü yapılmak istenen silah modeli, bal mumu ya da don yağ gibi kolay eriyebilen bir maddeden yapıldıktan sonra, modelin üzeri önce gözenekli bir kil tabakası ile sıvanır. Bu tabakanın kurumasının ardından birkaç kat kil tabakası ile kaplanır ve üzerinde delikler açılır. Ters biçimde fırına yerleştirilen kalıp pişerken içindeki akışkan madde eriyerek dışarı akar, bu esnada kil kalıp pişerek serleşir. Model kısmındaki madde eriyerek boşaldığından önceden açılmış olan deliklerden erimiş metal dökülür. Ortadaki döküm nesne alınırken, kalıp kırılır. Detaylı nesne ve silah dökümünde kullanılan bu yöntem, bazen (heykel türü objeler üretmek için) kabaca işlenmiş bir çekirdeğin etrafına balmumu model yapılarak uygulanır⁴⁹³.

⁴⁹¹ Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, 32

⁴⁹² Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, 33; Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin, İÖ 3. Bine Tarihlenen Tunç Silahları, 8

⁴⁹³ H. Hodges, Artifacts, 1965, s.72. res. 10; Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tipolojisi, 33; Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin, İÖ 3. Bine Tarihlenen Tunç Silahları, 8

ALTINCI BÖLÜM

ERZURUM-KARS MÜZELERİNDE BULUNAN SİLAHLARIN TİPOLOJİK VE METALURJİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Teze konu olan silahlar, çalışma kapsamında incelenirken genel değerlendirme iki aşamalı olarak yapılmıştır. İlk bölüm olan “*tipolojik ve kronolojik değerlendirme*” kapsamında, eserlerin tipolojik gruplandırmaları yapıldı. Tip numaraları ile gruplandırılan eserlerin tanımları yapıldıktan sonra dağılım alanları ve benzer örnekleri saptandı. Son olarak benzer örnekleri ışığında eserlerin kronolojik cetvel üzerindeki yerleri saptanmaya çalışıldı. Dağılım alanları yapılırken mevcut kazı buluntusu örnekler dikkate alındı. Büyük çoğunluğu satın alma ya da zor alım yolu ile müzelere gelmiş olan tez konusu malzemenin benzer örnekleri, her bölge müzesinde kolaylıkla bulunabilmektedir. Bu sebeple müze bazında dağılım alanı belirlemek çok da gerçekçi sonuçlar sağlamayacağından, komşu bölgelerde bulunan kazı buluntuları ve literatür taramaları ile genel gözlemler dikkate alındı.

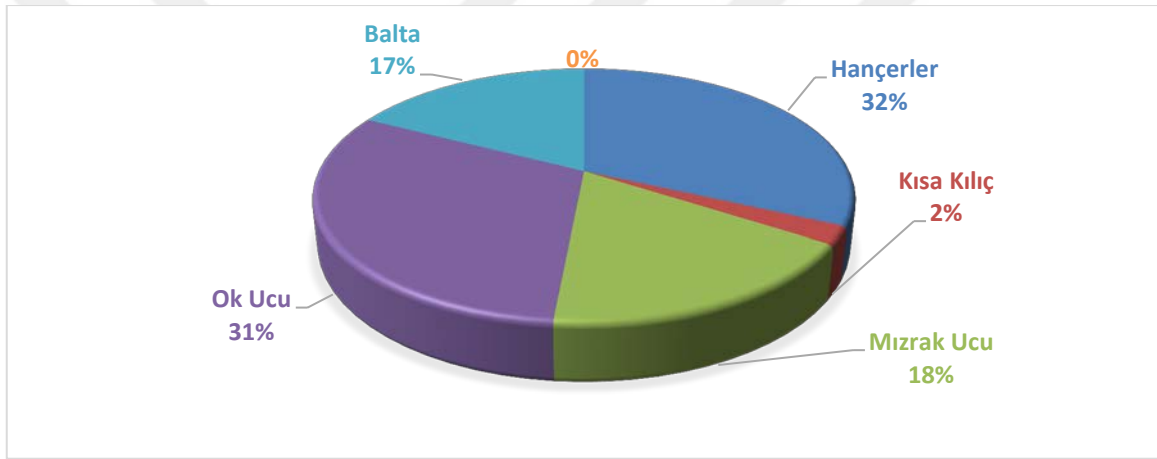
“*Metalurjik değerlendirme*” alt başlığında ise daha farklı bir gruplandırma yapılmıştır. Bu kez eserler tiplerine değil içerdikleri madenlerin oranlarına göre sınıflandırıldı. Bu kimyasal değerler, bağlantılı bölgelerdeki alaşım oranları ile kıyaslanarak benzerlikler tespit edildi. Tipolojik değerlendirme sonucunda ortaya çıkan tarihler, kimyasal verilerle karşılaştırılarak kronolojik sonuçları destekleyip desteklemediği incelendi.

6.1.TİPOLOJİK VE KRONOLOJİK DEĞERLENDİRME

Tez konusu malzeme tipolojik olarak sınıflandırılırken ana gruplar, eserlerin sap ve namlu tiplerine göre oluşturuldu. Daha sonrasında her ana grup kendi içinde alt gruplara ayrıldı. **Hançerler**, “*kabzalı*” ve “*saplı/sap dilli*” olarak iki alt grupta değerlendirildikten sonra; saplı hançerler, kenet delikleri ve bu deliklerin sayısı, namlusunun omuz biçimleri, kesitleri göz önünde bulundurularak alt gruplara ayrıldı. **Mızrak uçları**, “*kovanlılar*” ve “*kovansızlar*” olarak 2 ana grupta toplandıktan sonra; kovansız olanlar, “*kıvrık düğme saplı*”, “*çift namlulu/boğumlu*”, “*düz sivri saplı*” ve “*sap dilli*” mızrak uçları olarak 4 alt tip olarak sınıflandırıldı. Bu mızrak uçları da namlu kesitleri ve omuz durumlarına göre kendi

içinde alt gruplara ayrıldı. **Ok uçları**, “*iğneli*” ve “*mahmuzlu*” ok uçları olarak iki alt grupta toplanırken; hem saldırı amaçlı silah hem de bir çeşit alet olarak kullanılan **baltalar** ise “*yassı- keser tipli*” baltalar ve “*sap delikli*” baltalar olarak 2 ana grup altında değerlendirildi. Yassı keser tipli baltalar ağız durumlarına göre, sap delikli baltalar ise namlu yapıları ve sap deliklerine göre ayrıca kendi içerisinde sınıflandırıldı. Malzeme grubu içerisinde sayıca en fakir olan **Kısa Kılıçlar** ise “*kabızalı*” ve “*saplı*” olmak üzere 2 alt grupta değerlendirildi.

Yapılan sınıflandırmalar sonucunda elde edilen sayısal verilere göre çalışma kapsamında değerlendirilen toplam **132 adet** silahın 42 tanesi hançer, 41 tanesi ok ucu, 23 tanesi balta, 23 tanesi mızrak ucu, 3 tanesi ise kısa kılıçtan oluşmaktadır (Grf. 1).



Grafik 1. Silah Formlarının Dağılımı

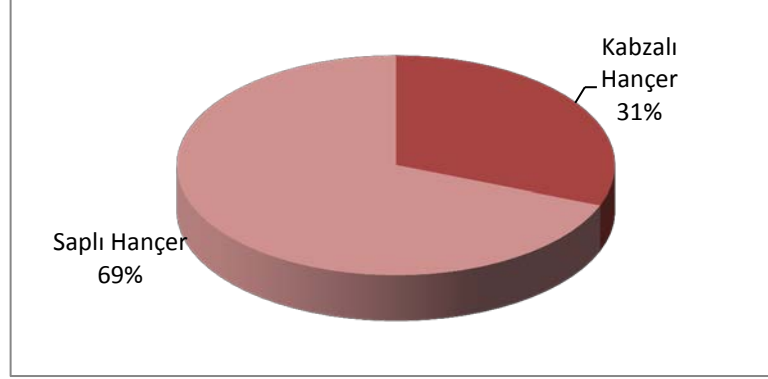
Hançerlerin 13 tanesi kabızalı, 29 tanesi saplı/sap dilli (Grf. 2); ok uçlarının 35 tanesi mahmuzlu, 6 tanesi omurgalı (Grf. 3); baltaların 4 tanesi yassı, 19 tanesi sap delikli (Grf. 4); mızrak uçlarının 12 tanesi kovanlı, 11 tanesi kovansız olarak ayrılırken; kovansız olanlardan 1 tanesi düğme saplı-yaprak biçimli namlulu, 1 tanesi sivri saplı, 2 tanesi sap dilli, 7 tanesi boğumlu forma sahiptir (Grf. 5).

6.1.1. Hançerler

Tez grubu silahlar içerisinde sayıca en fazla grubu 42 adet ile hançerler oluşturmaktadır. Kabızalı ve saplı/sap dilli⁴⁹⁵ olarak iki ana grup içerisinde

⁴⁹⁵ Terminolojik olarak bu gruba verilmiş kesin bir ad yoktur. Silahlar üzerinde çalışan uzmanlar, saplı, sap dilli ya da dilli gibi çeşitli isimler kullanmışlardır. Bkz., Harmankaya, Anadolu Maden Silahlar Tiplojisi

değerlendirdiğimiz bu grupta 29 adet saplı, 13 adet de kabzalı hançer bulunmaktadır (Grf. 2). Kabzalı hançerler, kabza formlarına göre; saplı olanlar ise sap dili, kenet sayısı ve omuz yapılarına göre ayrılmıştır.



Grafik 2. Hançer Tiplerinin Dağılımı

Tipolojik gruplandırma tez malzemesinin geneli üzerinden yapılmış, Erzurum ve Kars Müzeleri olarak ayrıca bir sınıflandırılmaya gidilmemiştir. Ancak bu açıdan baktığımızda, Erzurum Müzesinde bulunan hançerlerin Kars Müzesinde bulunanlara göre hem sayıca fazla olduğu hem de form olarak çok daha çeşitlilik gösterdiği dikkati çeker. Kars Müzesinden alınan örnekler ise özenli işçilikleri ile ön plana çıkar.

6.1.1.1. Kabzalı Hançerler

İlk formları saplı olan hançer grubunun erken dönemdeki kabzaları ahşap tutamaklardan oluşmakta idi. Erken Tunç Çağ ilerledikçe ahşap tutamaklar yerini metal kabzalara bırakmaya başlar. Önemli bir teknolojik adım olan madeni kabzaların en erken örnekleri için İÖ 2600'lere tarihlenen İkiztepe Arsenikli bakır hançerleri önerilir⁴⁹⁶. İÖ 3. bin sonlarına doğru giderek gelişen bu uygulamanın en güzel temsilcileri Alacahöyük mezarlarından ele geçer⁴⁹⁷. Süreç içerisinde hız kesmeden gelişimine devam eden hançerler, Yakınoğlu örneklerinde ilk kez karşımıza çıkan daha gelişkin bir formu ile İÖ 2. bin başlarında repertuara girer⁴⁹⁸. Kabza kısmı namlu ile birlikte üretilmiş olan bu kabzalı hançerler, tek parça halinde veya namlu kısmı kalıplarda döküldükten sonra

⁴⁹⁶ Bilgi, Anadolu Dökümün Beşiği, 50

⁴⁹⁷ Oktay Belli, "Pre-Islamic Period/İslam Öncesi", Anatolia, Cradle of Castings-Anadolu, Dökümün Beşiği, Edt. Önder Bilgi, 2004, İstanbul, s.225

⁴⁹⁸ Biber, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları, 16

kabzası dövme tekniği ile namluya eklenmek suretiyle üretilmiştir. Yakınoğu ve bazı Avrupa kültürlerinde kullanıldığı bilinen bu tip kabzalarda kabza kenarları, yükseltilerek kakma yuvalı/çerçevesi bir alan oluşturulmuş ve bu alan ahşap, kemik cinsinden maddelerle doldurulmuştur. Kabza-namlu geçişinde yer alan ve eli bıçağın keskinliğinden koruma amacı taşıyan “balçak” formlarının, silahın ait olduğu uygarlığa göre değişebildiği gözlenir⁴⁹⁹. Kakma yuvalı ve çerçevesi bu tip kabzalı hançerlerin en erken örnekleri Kuzey Suriye ve Filistin’ topraklarında karşımıza çıkar⁵⁰⁰.

Tez çalışması kapsamında incelenen 13 adet kabzalı hançerin 11 tanesi Erzurum, 2 tanesi de Kars Müzesinde bulunmaktadır. Kabza dolgusunda kullanılan kemik, ahşap, fildişi gibi malzemeler genellikle günümüze ulaşmamıştır. Buna rağmen bazı örneklerde ahşap izleri tespit edilmiştir. Yapılan xrf analiz verilerine göre bir örneğin kabzasının demir dolgu üzerine altın kaplama olduğu anlaşıırken; tamamen bronz olan bir örneğin kabza kısmında kalay oranı yüksek tutulmuş bronz kullanıldığı görüldü. Kabzalı hançerler kendi içerisinde sap, balçak ve tepelik kısımlarındaki farklılıklar göz önünde bulundurulmak suretiyle 3 ana gruba ayrıldı ve tipolojik değerlendirilmeleri yapıldı.

6.1.1.1.1. KH Tip 1

Bu tipe ait elimizde bulunan tek hançer, Kars Müzesinde bulunmaktadır. Satın alma eser grubundan olan bu silah, Kars’a bağlı Hanak ilçesinden gelmiş ve yayınlanmamıştır. Elimizde bulunan hançerler içerisinde özel işçiliğe sahip birkaç örnekten biridir. Kabzası dövülerek şekillendirilmiş ve namlu kısmına eklenmiştir. Kabza kenarları sap kısmında dövülerek yükseltilmiştir. Bu kısmın içi ahşap vs. türünden bir malzeme ile doldurulmuştur. Hatta genel özelliklerine göre sedef ya da değerli başka bir malzeme ile kakmalar olmalıdır. Ancak bu kısımlar korunamamıştır. Tepelik kısmı ise topuz biçimindedir. Topuz, ajurlu geometrik desenlerle hareketlendirilmiştir. Namlu bölümü de özenli işçiliğe sahiptir. Elimizde bulunan hançerler içerisinde namlu kısmı bezemeli tek örnektir. Namlu kesiti baklava dilimi şeklindedir. Genel olarak omurganın olması gereken namlu ortasında, iki sıra halinde, balıksırtı çizgisel bezeme yer alır. Üçgen biçimli namlu ucu sivridir. Namlunun kabzaya bağlandığı kısımda bir sıra üçgen çizgisel bezeme yer alır.

⁴⁹⁹ Biber, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları, 16

⁵⁰⁰ Maxwell-Hyslop, Daggers and Swords in Western Asia A study from Prehistoric Times to 600 B.C, 33-34, Lev. IV 31 A

Üzerinde kullanım izi tespit edilemeyen hançerin hediye amaçlı yapılmış olma ihtimali yüksektir.

En tipik örnekleri, Geç Bronz Çağ'la beraber Transkafkas mezarlarından gelir. Özellikle Ermenistan Shirak Bölgesi'nde Aragats eteklerinde bulunan Artık Mezar buluntuları, yakın benzer örneklerini barındırmaktadır. Bu mezarlık alanda bulunan 640 mezardan hemen hemen tamamı kazılmış ve yayınlanmıştır. Volkanik tüf toprağın içerisine dörgen şekilde kazılan mezarların ağzı taşlarla ya da masiv bir blok taşla kapatılmıştır⁵⁰¹. 3 kronolojik evreye arılan bu mezarlar genel olarak İÖ 14. -9. yüzyıllara tarihlenir⁵⁰². Benzer örnekleri yardımıyla Kars Müzesinde bulunan hançeri GTÇ-EDÇ geçiş sürecine tarihlemek mümkündür.



Fotoğraf 12: KH Tip 1 Hançeri (Kars Müzesi)

6.1.1.1.2. KH Tip 2

Bu tip hançerlerin kabzalarının ortak özelliği “T” biçiminde sonlanan bir tepeliğe sahip olmalarıdır. Kabzada kavramaya yarayan sap kısmının kenarları, bir eser hariç hepsinde dövülerek yükseltilmiş ve içleri ahşap, kemik vs. türünden bir malzeme ile doldurulmuştur. Bunlardan bazılarında, kabza içerisini doldurmak için kullanılan ahşap malzeme artıkları eser üzerinde izlenebilmektedir. Tepelik kısımları hepsinde aynı olmakla beraber, sap ve balçak yapılarıyla kendi içlerinde farklılık gösterirler. Kabzalı hançerler içerisinde sayısal olarak en büyük çoğunluğu T biçimli kabzalı hançerler oluşturmaktadır. Tez malzemesi kapsamında toplam 12 adet hançer bu grup içerisinde değerlendirilmiştir. Bu gruba dâhil olan hançerler, balçak kısımlarındaki farklılıklara göre 5 alt tip olarak incelenmiştir.

⁵⁰¹ Chernykh, *Ancient Metallurgy in the USSR*, 286-288, fig.100; Konstantin Picchelaury, *Waffen der Bronzezeit aus Ost-Georgien*, 1992, s. 286

⁵⁰² Chernykh, *Ancient Metallurgy in the USSR*, 286-288, fig.100; Picchelaury, *Waffen der Bronzezeit aus Ost-Georgien*, Taf. 44,577

6.1.1.1.3. KH Tip 2a

T biçimli tepeliğe sahip hançerler içerisinde en yaygın grubu Tip 2 a hançerleri oluşturmaktadır. Bu gruba dahil edilen hançerlerin hepsinde sap (kavrama) kısmı, tepelik içine kadar dövülerek yükseltmiş ve çerçeveli bir yapı elde edilmiştir. Daha sonra bu kısım ahşap, kemik vs. türünden başka bir malzeme ile doldurulmuştur. Fakat bu grubu karakterize eden en önemli özelliği balçak kısımlarıdır. Namlu ile kabzayı birbirine bağlayan ve eli namlunun kesici özelliğinden koruyan balçak kısmı, bu örneklerde dövülerek sap üzerine doğru tırnak biçiminde uzatılmıştır. Bazılarında düz gelen bu kısım, bazı örneklerde hafif kavisli şekillendirilmiştir. Bu gruba dâhil edilen 6 adet hançerin 5 tanesi satın alma-mahkeme malzeme grubundan, 1 tanesi ise Pulur Kazısı'ndan gelmiştir. Pulur mezar buluntusu olan bu silah, aynı zamanda elimizde bulunan hançerler içerisinde kazıdan gelen ve tabakası belli olan tek örnektir. Tümü Erzurum Müzesi'nde bulunan bu hançerlerin hiç birinin namlusunda omurga yoktur. Namlu kesitleri iç bükey ve yumuşak olan bu tip hançerlerden 2 tanesinin namlusu önemli ölçüde kırıktır. Pulur hançeri dâhil olmak üzere 2 tanesinde namlu uçlarının hafif yuvarlatılmış olduğu görülür.

Miken meç kılıçlarının benzeri olarak Orta Bronz Çağ sonlarından itibaren Kafkasya ve Luristan topraklarında tanınan⁵⁰³ bu formun, Ugarit Ras Shamra'da bulunan ve Başrahip Buluntuları olarak tanımlanan örnekleri İÖ 14. yüzyıllara tarihlenir⁵⁰⁴. Merkezi Transkafkasların Geç Bronz Çağı'nda tipik olan bu tip bronz hançerler, çerçeve formu saplarıyla Önasya özelliği yansıtırken; bütün Kafkaslardaki Geç Bronz Çağ hançerlerinin öncüleri olarak kabul edilir ve Kafkasya'da Faskau, Kızılvan ve Ermenistan'da yaygın olarak görülürler. Doğu Transkafkasya'da Ermenistan'ın Shirak Bölgesi'ndeki Ararat eteklerinde bulunan Artık Mezar buluntuları bu tipin en iyi örneklerini verir ve buradaki örnekler de genellikle İÖ 14.ve 9. yüzyıl'lar arasına tarihlenir. Komşu bölgelerdeki kazılardan çıkmış örneklerine göre bu tip hançerler, ağırlıklı olarak İÖ 2. bin sonu birinci bin başlarına tarihlenirler⁵⁰⁵. Tez konusu kapsamında bu tipe dâhil edilen örnekler de benzerleri ile aynı özellikleri yansıtmakta olduğundan Geç Tunç Çağ sonu Erken Demir

⁵⁰³ Pizchelaury, Die Archaologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, 10

⁵⁰⁴ Ingo Motzenbacher, Sammlung Kossnierska, Bant 3, 1996, Berlin, s. 42-43

⁵⁰⁵ Pizchelaury, Die Archaologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, 10, taf.69-70; Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, fig. 101; Motzenbacher, 42-43, Abb. 18; Picchelaury, Waffen der Bronzezeit aus Ost Georgien, taf.50, 751-752

Çağ başları içerisinde tarihlendirilmiştir.



Fotoğraf 13: KH Tip 2a hançerinin tipik bir örneği (Erzurum Müzesi)

6.1.1.1.4. KH Tip 2b I

Talish tipi hançerlerin güzel örneklerinden biri olan Tip 2b I, namlu kısmının büyük bölümü kırık olarak koruna gelmiştir. Erzurum Müzesinden 264/2003 envanter numaralı bu hançerin kabzası, hafif yuvarlatılmış T biçiminde sonlanır. Çerçeve formu bir sap ve hilal biçimli balçak kısmı ile namluya bağlanır. Oldukça kalın ve ağır bir yapıya sahip olan hançerin namlusu hemen hemen yarıdan itibaren kırılmıştır. Namlu ile balçak kısmı ayrı düşünülmüş, hilal formu balçak bitiminde namlu kısmı eklenmiştir. Ancak namlu ortasındaki oldukça kabarık omurga, balçak ortasından başlatılmıştır. Hançer üzerinde yapılan xrf analizinde kırık kısımda % 33 oranında kurşun tespit edilmiştir. Bu sonuç, kırılan uç kısmın antik dönemde kurşunla yeniden eklenmiş olduğunu göstermektedir.

Oldukça nadir ve özenli örneklerden biri olan hançerin sağlamlığı ve yapısal özellikleri savaşta kullanılmak üzere yapılmış olduğuna işaret ederken; Pers Kökenli⁵⁰⁶ olarak adlandırılan Talish tipi bu hançerler, kronolojik olarak Geç Tunç Çağ özellikleri göstermektedir. Susa'da Orta Elami Mezarında bulunan benzer örneğinin konteksi tam olarak bilinmemektedir. Münih ve Philadelphia Üniversite Müzelerinde bulunan yakın benzerleri İran Hançerleri olarak aynı sınıfta değerlendirilmiştir⁵⁰⁷. Benzer örnekleri yardımıyla Tip 2b I hançerini GTÇ tarihlemektediriz.



Fotoğraf 14: KH Tip 2 b hançerinin tipik örneği (Erzurum Müzesi)

⁵⁰⁶ Moorey, Catalogue of the Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum, 66

⁵⁰⁷ Moorey, Catalogue of the Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum, Plate 6/49; K.R. Maxwell-Hyslop and H. W.M. Hodges, "A Note on the Significance of the Technique of 'casting on' as Applied to a Group of Daggers from North-West Persia" Iraq no 26, No.1, 1964,s.52, Fig 1- 6a

6.1.1.1.5. KH Tip 2b II

Talish tipi hançelerin son örneği yine Erzurum Müzesi metal eser koleksiyonunda bulunmaktadır. Diğer iki silaha göre oldukça stilize edilmiş olan bu eserde, hilal biçimli balçak kısmı tamamen birleştirilerek ortası hafif çukurlaştırılmış daire biçimine dönüştürülmüştür. Silahın bir diğer ayırıcı özelliği ise, T biçimli kabzasının sap kısmının silahın kendisi ile aynı madenden üretilmiş, herhangi bir dolgu malzemesine yer verilmemiş olmasıdır. Ayrıca hançerin namlusunda omurgaya yer verilmemiştir. Oval kesitli namlunun kesici kenarları yıpranmıştır.

Genel olarak İÖ 14. yüzyıl' dan itibaren görülen bu tip silahların Tip 2b II' de olduğu gibi kabzası kendisi ile aynı madenden olanlar, İÖ 11-12. yüzyıl ve sonrasına tarihlendirilmektedir⁵⁰⁸. Bu bilgiler ışığında Tip 2b II hançerini İÖ 12-11. yüzyıl lara tarihlemekteyiz.



Fotoğraf 15: KH Tip 2 b II ye ait kabzalı hançer (Erzurum Müzesi)

6.1.1.1.6. KH Tip 2c

T biçimli tepelikli, kabzalı hançerlerin diğer bir grubu olan KH Tip 2c, üç hançerle temsil edilmektedir. İki Erzurum diğeri ise Kars Müzesinde bulunan bu tipin kabzası, kenarları çerçevesi, sap kısmı T biçimli tepelikle sonlanır; sap kısmında iç kısım ahşap, kemik vs. türünden bir malzeme ile kaplıdır. Bu ahşap kalıntıları Erzurum örneklerinden birinde (7-86 envanter nolu hançerde) nispeten koruna gelmiştir. Bu örneğin en önemli özelliği ise yapılan analizlere göre kabzasının altın kaplama olmasıdır (Kat No:10)⁵⁰⁹. Bu tip hançerlerde balçak kısmı düz plastik biçimde, kabza ile namluyu ayırır ve namlunun iki kenarından hafifçe dışa taşkın olarak sonlanır. Namlu, Erzurum Müzesi örneklerinde üçgen biçimlidir ve birinin (7-86) ortasında köşeli hatlara sahip omuğası vardır. Diğer örneğin

⁵⁰⁸ Maxwell- Hyslop, Daggers and Swords in Western Asia: A Study from Prehistoric Times to 600 B.C, 49; Christian Konrad Piller, "A Hakkari –Type Dagger From Eastern Anatolia. Notes on the So-Called Daggers with a Crescent Guard" Armenian Journal of Near Eastern Studies, Volume VII, Issue 1, 2002, Table XIII,b

⁵⁰⁹ Altunkaynak, Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Metal Silahların Kimyasal Yapısı 246

namlusu ise keskin bir sırtla baklava dilimi kesitli olarak biçimlendirilmiştir (Kat No: 12). Kars Müzesi örneğinde ise yaprak biçimli namluda omurgaya yer verilmemiştir (Kat No: 11).

Geç Tunç Çağ'da Kafkas topraklarında yapılan kazılarla ele geçen, çok sayıda örneği Gürcistan Ulusal Müzesinde sergilenen bu tipin benzer örnekleri, Artik mezarlarından ele geçmiş ve genellikle İÖ 14-11. yüzyıl' a tarihlenmiştir⁵¹⁰. Bu tip hançerler, genel olarak Kuzeybatı İran, Talish ve Luristan, Güney Kafkasya toprakları ile Azerbaycan topraklarında görülürken; en yakın paralellerinin Doğu Akdeniz Bölgesi'nden özellikle Ugarit-Ras Shamra'dan geldiği öne sürülür⁵¹¹. Bu gruba ait olan ve diğer iki örneğe göre daha stilize özellikler taşıyan 8.1.73 numaralı hançer (Kat No.12), tepe kısmı kırıldığından kabzanın tam formu anlaşılmamakla beraber gerek çerçevesi sap kısmı, gerek namlu formu ve özellikle de düz plastik balçak kısmının benzerliği nedeniyle bu gruba dahil edilmiştir. Bu son örnek diğer ikisinden biraz daha geç dönemlere ait özellikler gösterirken; en yakın örneklerini Ermenistan'ın Shirak Bölgesi'nde bulunan ve İÖ 14.-9. yüzyıl' lara tarihlenen Artik mezarlarından çıkan buluntular arasında görebilmekteyiz⁵¹².



Fotoğraf 16: KH Tip 2 c'nin tipik bir kabzalı hançeri (Erzurum Müzesi)

6.1.1.1.7. KH Tip 3

KH Tip 3, T biçimli tepeliğe sahip olmakla beraber, gerek kabza gerekse namlu formu ile diğer kabzalı hançerlerden ayrılmaktadır. Bu nedenle ayrı bir başlıkta değerlendirmek daha doğru bir tercih olacaktır. Erzurum Müzesi metal eser seksiyonundan seçilen bu hançerde, T biçimli tepelik kısmı sap kısmı gibi çerçevesi olarak şekillendirilmiş ve üst kısmı genişçe bir yay biçiminde sonlandırılmıştır. Olasılıkla tepeliğin iç kısmı da sap

⁵¹⁰ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 289, fig. 101-7-8; Madrid M. Surkhayev, "Monuments of the Early Stage of the Late Bronze Age in Northwestern Azerbaijan (15.-8. Centuries BC)", Austausch und Kulturkontakt im Südkaukasus und Semen Angrenzenden Regionen in der Spätbronze-/Früheisenzeit, 2012, s.252, Fig. 1,3-4-5; Georgian National Museum Zemo Bodbe seksiyonu

⁵¹¹ Motzenbacher, Sammlung Kossnierska, Abb.20-1; Surkhayev, Monuments of the Early Stage of the Late Bronze Age in Northwestern Azerbaijan (15.-8. Centuries BC), 252

⁵¹² Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 286, Fig.99-12, Fig. 101-7,8

kısmı ile beraber ahşap, kemik türünden bir madde ile doldurulmuştur. Parmakların sap kısmını kolay kavrayabilmesi için sap çerçevesi, düz değil dört adet girintisi olan çerçeve ile şekillendirilmiştir. Analiz verileri, eserin kabzasında az miktarda da olsa gümüş kullanıldığını göstermiştir⁵¹³. Düz, hafif kabarık bir balçak kısmı ile kabza namluya bağlanır. Namlu da oldukça sivri uçlu ve üçgen formudur. Belirgin bir omurgası olmamakla beraber sırt kısmı hafif yükseltilmiştir.

Hazar denizinin güney batı köşesinde yer alan Gulian bölgesindeki kazılar, 25 yıl boyunca İranlı ve Japon arkeologlar tarafından yürütülmüştür. Bilim dünyası ise bu kazıları Marliktepe, Kaluraz ve Mazedan da açığa çıkarılan mezarlıklarla tanımıştır. Ancak ne yazık ki Marliktepe ve Kaluraz kazıları sonuç raporlarından ibaret kalmış ve fazlaca yayınlanmamıştır. Yapılan kazılarda ele geçen tüm seramik ve metal malzeme mezarlardan gelmiştir. Gulian Bölgesinden ele geçen bronzların, İran Bölgesinden çok Kafkasya örneklerine yakın olduğu iddia edilir⁵¹⁴. Silahların ele geçtiği mezarların erkek gömüsü olduğu, hançer tiplerinin çeşitlilik gösterdiği bu mezarlardan ele geçen özel tip hançerlerin özel insanlara ait olduğu öne sürülür⁵¹⁵. Genel olarak mezarlar Demir Çağa tarihlenir ve Demir Çağ, Demir I: 15-14. yüzyıl, Demir II 10-9. yüzyıl, Demir III: 8-6. yüzyıl olarak, dönemlere ayrılır⁵¹⁶. Tip 3a olarak gruplandırdığımız kabzalı hançer, tipik Kuzey-batı Pers modeli olarak kabul edilen⁵¹⁷ bu formlarla yakın benzerlik gösterir. Bu benzerliklerden yola çıkarak Tip 3a kabzalı hançerini GTÇ sonu EDC başlarına tarihlendirmek mümkündür.



Fotoğraf 17: KH Tip 3 e ait kabzalı hançer (Erzurum Müzesi)

⁵¹³ Altunkaynak, Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Metal Silahların Kimyasal Yapısı, 2015, s.246

⁵¹⁴ Haerink, The Iron Age in Gulian, 66

⁵¹⁵ Haerink, The Iron Age in, 69

⁵¹⁶ Haerink, The Iron Age in Gulian, 66

⁵¹⁷ Moorey, Catalogue of Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum, 75, Fig. 14-54

6.1.1.2. Saplı/Sap Dilli Hançerler

Günümüzden 10 bin yıl önce küçük bakır objelerle insanoğlunun hayatına giren, ardından bakırı izabe yoluyla çeşitli alaşımların üretmesiyle gelişme, yapılanma ve endüstri aşamalarını geçiren Anadolu madenciliği, bronz ve demirin keşfi ile tarihteki en önemli kırılma noktalarına da adını yazdırmıştır⁵¹⁸. Bu gelişim süreci içerisinde şüphesiz en önemli adımlar silah teknolojisinde kendini gösterir. Güçlü ve etkili silahlara sahip olmak, toplumun sosyal ve ekonomik durumunu belirleyecek hatta gelişmelerle doğru orantılı olarak zaman içerisinde devletlerin ve imparatorlukların kurulmasında etkili olacaktır.

İnsanoğlunun ilk kullandığı silahlardan biri de saplı hançerlerdir. Prehistorik Dönem’de obsidyen ve çakmaktaşı örnekleri ile karakteristik şeklini kazanan saplı hançerler, Yakındoğu’nun en erken silah formlarından biridir ve Kalkolitik Dönem’den itibaren maden örnekleri üretilmeye başlanmıştır⁵¹⁹. İÖ 3. bin başlarına gelindiğinde en yaygın hançer türünün bronzdan üretilmiş bu tip saplı hançerler olduğu anlaşılmaktadır⁵²⁰. İran, Anadolu Kafkasya, Mezopotamya, Kıbrıs ve İngiltere, Yukarı İtalya, Fransa, Sicilya gibi Avrupa kentlerinde rastlanan bu erken tip, genellikle dar, kısa ve omurgasız namlulu forma sahiptir⁵²¹. Bu geniş coğrafya içerisinde, saplı hançer tiplerinin İÖ 3. bin formlarının birbirine çok benzer oluşu kültürel etkileşimin boyutlarını ortaya koyarken, bölgesel değişiklikler de dikkati çeken unsurlar arasındadır⁵²².

Dar ve kısa namlulu bu form, ahşap ya da kemik bir sap takılarak savunma silahı olarak kullanılmıştır. Yine İÖ 3. binde silahı daha sağlam ve etkili kılmak amacıyla perçinler/kenetler kullanılmaya başlanır. Erken dönemlerde olmayan omurga, geç dönemlere doğru namlu üzerindeki yerini almaya başlar. Namlu formları çeşitlenir; omuzlar köşeli, yuvarlak ya da düşük, namlu düz ya da omurgalı, kenarlar dış bükey, iç bükey veya düz, uç kısım ise sivri ya da yuvarlak olabilmektedir. Bu özellikleri ile kesici, yarıcı ya da delici, dürtücü niteliklere sahip bir kullanıma sahip oldukları

⁵¹⁸ Ünsal Yalçın “Ancient Metallurgy in Anatolia” *Ancient Mining in Turkey and the Eastern Mediterranean*, Edt. Yalçın, Ü. – Özbay, H.- Paşamehmetoğlu, A.G 2008, 15–26; Yalçın, Evidence for Early Use of Tin at Tülintepe in Eastern Anatolia, 123-141

⁵¹⁹ Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesi Silahları

⁵²⁰ Biber, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları, 15

⁵²¹ Stronach, The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia, 90, Fig. 2/1-2; Önder Bilgi- Ç. Anlağan, Prehistorik Çağ Silahları, 1989, İstanbul, s. 25-37; Biber, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları, 15

⁵²² Biber, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları, 15

anlaşılmaktadır⁵²³. Bu tip hançerler, sıralanan değişik formları ile İÖ 4. bin başlarından İÖ 2. bin ortalarına dek yaygın olarak kullanılmıştır⁵²⁴. Anadolu’da yaygın olarak kullanılan diğer bir form ise namlunun üst bölümü geniş, orta kısımda iç bükey, uç kısma doğru yeniden geniş tasarlanmış modeldir. Teknolojik olarak daha gelişkin özellikler gösteren bu form, yaprak formlular ile düz kenarlıların özelliklerini bir arada toplamaktadır. Hitit madencilerinin severek kullandığı bu tip ve versiyonları ticaret yoluyla Suriye ve Filistin’e; İÖ 13-12. yüzyıl’larda ise Kuzeybatı İran ve Talish Bölgesi’ne yayılır⁵²⁵. Tez konusu malzeme içerisinde bulunan ve is Kars grubu hançerleri arasında SH Tip 3 grubunda özel olarak değerlendirilen iki hançer, bu tipin güzel örnekleri arasındadır (Kat No:36-37).

Bu tipin dağılım alanına göz attığımızda en erken temsilcileri, Anadolu’da Sakçagözü⁵²⁶, Alacahöyük⁵²⁷, Troia I, Bayındırköy-Yortan Nekropolü, Alışar, Hashöyük ve Karapınar’da⁵²⁸; ilerleyen dönemlerde ise Kültepe⁵²⁹ ve Boğazköy⁵³⁰’de karşımıza çıkmaktadır⁵³¹. Mısır’da Hyksos Dönemi’nde, Girit’te ise Orta Minos Dönemi’nde görülen tipin Kıbrıs’da da yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir⁵³². Sümer’de ortaya çıkıp gelişerek Suriye, Fenike ve Kıbrıs içlerine yayıldığı düşünülen⁵³³ tipin Kuzey Mezopotamya örneklerine Chagar Bazer⁵³⁴ ‘da rastlanır.

Tez konusu silahlar içerisinde 29 adet saplı/sap dilli hançer bulunmaktadır. Tipolojik değerlendirme yapılırken bu hançerler, öncelikli olarak kenet delikli ve deliksiz oluşlarına göre 2 ana gruba; sonrasında ise kenet delikliler, delik sayılarına ve omuz biçimlerine göre alt gruplara ayrıldı.

⁵²³ Biber, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları, 15

⁵²⁴ Maxwell-Hyslop, Daggers and Swords in Western Asia a Study From Prehistoric Times to 600 BC, Tip 3-23

⁵²⁵ Claude F.A. Schaeffer, Stratigraphie Comparee et Chronologie de l’Asie Occidentale, (III et II Millenaires), London, 1948, Çiz. 219: 2-4, 224: A,B,D,E; Biber, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları, 16

⁵²⁶ G.D.Summers, Metalwork in Gaziantep Museum Said to be a Hoard from the Region of Sakçagözü” Anatolian Studies XLI, 1991, 185-191, Res. 6-14

⁵²⁷ Anderas Müller Karpe, “Anatolische Bronzeschwerter und Südosteuropa” Festschrift für Otto-Herman Frey zum 65. Geburtstag, Hitzeroth, 1994, Res.1:2

⁵²⁸ Stronach, The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia, 92-96, Tip. 2

⁵²⁹ Tahsin Özgüç, Kültepe’de 1953 Yılında Yapılan Kazılar” Anatolian Studies XVIII,s. 69 1954, 371, Res. 24-28

⁵³⁰ Müller Karpe, Anatolische Bronzeschwerter und Südosteuropa, Res.1:2;

⁵³¹ Biber, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları, 16

⁵³² Maxwell-Hyslop, Daggers and Swords in Western Asia a Study From Prehistoric Times to 600 BC, 7-8, Tip 3; Keith Branigan, “Byblite Daggers in Cyprus and Crete”, American Journal of Archaeology, 70,2 1966, 123-126

⁵³³ Maxwell-Hyslop, Daggers and Swords in Western Asia a Study From Prehistoric Times to 600 BC ,7-8

⁵³⁴ Max E.L. Mallovan, “The Excavation at Tall Chagar Bazar and an Archaeological Survey of the Habur Region Second Campaign 1936”, Iraq IV, 1937, s. 91-101, Res. 13/2-4

6.1.1.2.1. SH Tip 1

Kenet deliksiz saplı hançerler grubunda 4 eser bulunmaktadır ve bu 4 eser de Erzurum Müzesi envanterine kayıtlıdır. Bu gruba ait olan hançerlerin 2 tanesi kazı buluntusu, diğer ikisi ise satın alma malzeme olarak kayıtlara geçmiştir. Ne sap dili ne de omuzlarda kenet deliğinin bulunmadığı bu tip hançerlerin karakteristik özellikleri genel olarak ince yassı sap dili, omurgasız düz namlu yapısı ve yuvarlak uçları olarak sıranabilir. Grubun tek farklı örneği ise omuz yapısının yuvarlak ve dik oluşu ile dikkati çeker.

6.1.1.2.2. SH Tip 1a

Kenet deliksiz gruba ait 3 silah, omuz yapıları dikkate alınarak Tip 1a içerisinde değerlendirilmiştir. Kısa yassı sap dilleri deliksiz olan bu hançerlerde, yaprak biçimli ve omurgasız namlunun omuzları düşük/eğimli, uçlar ise yuvarlaktır. Bu tip içerisinde değerlendirilen 1425 ve 1426 envanter numaralı iki hançerin (Kat No: 15-16) Karaz Höyük kazılarından gelmiş olması ayrıca önemlidir. Küçük boyutlu oluşları ve kenet deliksiz yapısı ile erken dönem hançerlerinin en tipik özelliklerini taşımaktadır.

Tipik Maikop metal işçiliği örneği olan omurgasız düz namlulu bu tipin benzerleri, Bedeni Martkopi Kültürü'nde, Kishpek Kurgan gömülerinde ve Orta Transkafkasya'da Nuli ve Kvazchelebi Mezarlarında görülmektedir⁵³⁵. Bu tipe dâhil olan ve Karaz kazılarından gelen 2 örnek, 4.00 m seviyesinden ele geçmiştir⁵³⁶. Tip 1a, gerek Karaz kazılarından ele geçtiği tabakalar itibariyle gerekse Kafkaslar'da tespit edilen benzerleri yoluyla genel olarak İÖ 3. binin ikinci yarısına tarihlendirilir⁵³⁷.



Fotoğraf 18: SH Tip 1 a'ya ait tipik hançerlerden biri (Erzurum Müzesi)

⁵³⁵ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 74-76, Figure 24. 14; Konstantin-Kote Pizchelaui "Übersicht Metallurgischer Entwicklungen von der Bronze- bis zur Eisenzeit in Ostgeorgien" Anatolian Metal II, Bochum 2002, s.106, Abb.4.3-4

⁵³⁶ Koşay-Turfan, 377

⁵³⁷ Konstantin-Kote Pizchelaui, 106, Abb. 2. 18, Abb.4.23-24; Işıklı Erzurum'un ilk Madencileri, 63

6.1.1.2.3. SH Tip 1b

Kenet deliksiz son hançer ise yine Erzurum Müzesi envanterine kayıtlıdır. İnce yassı kenet deliksiz sap dili, düz üçgen formlu omurgasız, geniş yapılı ve yuvarlak uçlu namlu ile sonlanır. Tip 1a' dan farklı olarak bu örnekte omuzlar daha dik ve oldukça yuvarlak tasarlanmıştır. Hançerin diğer bir ayırıcı özelliği ise kama olmaya yakın olacak kadar ince yapıda olmasıdır.

Tip 1b, Anadolu'da Troia II (İÖ 2500-2300) yerleşiminde ve Yazılıkaya'dan yalnızca bir örnekle bilinir ve batı örnekleri ile güçlü bir akrabalık gösterir⁵³⁸. O.T.Ç Kafkas Dünyasında ise Martkopi- Bedeni Kültürü Kurganlarında sıkça rastlanan standart formlar arasındadır⁵³⁹. E.T.Ç' den başlayarak OTÇ boyunca devam eden Tip 1b' ye ait olan tez konusu hançer, tipolojik olarak ETÇ sonlarına tarihlenebilir.



Fotoğraf 19: SH Tip 1b Saplı Hançer(Erzurum Müzesi)

6.1.1.2.4. SH Tip 2

Özellikle erken dönemlerde kenet deliksiz hançerlerin kullanıldığı yukarıda örnekleri ile anlatıldı. İlerleyen dönemlerde ise gelişen teknoloji ve daha etkili kullanım amacıyla, saplı hançerlerin sap dili ve namlu omuzlarında kenet deliklerine yer vermeye başlanır. Tip 2 grubu öncelikle kenet deliklerinin sayısına göre tek, çift ve üç kenet delikliler olmak üzere 3 grupta değerlendirilirken; bu gruplar da kendi içerisinde omuz yapılarına göre alt gruplara ayrılmaktadır.

6.1.1.2.5. SH Tip 2a

Tek kenet delikli hançerlerin en erken tarihli örneklerini Tip 2a grubu oluşturmaktadır. Gruba ait 4 hançer de Erzurum Müzesi envanterine kayıtlıdır. Bu tipin

⁵³⁸ Stronach, The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia, 90-91; Fig.1,21

⁵³⁹ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 104-105, Figure 33. 7

tüm örneklerinin en tipik özelliği oldukça küçük boyutlu olmasıdır. Yassı geniş ve kısa sap dilleri üzerinde birer kenet deliği bulunan hançerlerin namluları düz, omurgasızdır. Yaprak formu, sivri uçlu namluların diğer bir özelliği ise oldukça eğimli/düşük omuzlara sahip olmasıdır.

Tip 2a örnekleri, Anadolu'un batısında İÖ 2500' lere kadar gider. Balıkesir'in güney doğusunda Bayındırköy Yortan Nekropolü'nden gelen geniş koleksiyona ait örneklerin pek çoğu tabakalandırılmamış olmakla beraber, bu tipin özgün örneklerini barındırmaktadır. Yine bu bölgeden Troia ve diğer yerleşimlere ait örnekler genel olarak İÖ 2500-2200' lere tarihlenir⁵⁴⁰.

Tip 2a' nın daha tipik örneklerine ise İÖ 2. binin ilk yarısında Kafkaslar'da rastlamaktayız. OTÇ' de Martkopi-Bedeni Kùltürleri'nin yaprak kesim ve yassı oval kesimleri ile oldukça benzeyen bu tip, özellikle metalciliğin yeni ve ince bir sanat işçiliği ile karşımıza çıktığı Trialeti Kùltürü'nde çok sık görülen bir form olmuştur⁵⁴¹.

Tez konusu malzemeye ait örnekler baktığımızda gerek benzer örnekler gerekse konunun uzmanları ile yapılan görüşmeler, eserlerin İÖ 3. bin sonu İÖ 2. bin başlarına tarihlenen tipolojik yapıda olduğunu göstermektedir. Özellikle çok küçük boyutlu olmaları ETÇ dönem özellikleri gösterirken, kenet deliğinin açılmış olması tarihi biraz daha OTÇ'a yaklaştırmıştır⁵⁴².



Fotoğraf 20: SH Tip 2a'nın tipik hançerlerinden biri (Erzurum Müzesi)

⁵⁴⁰ Stronach, The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia, 92; Fig.1.8

⁵⁴¹ Pizchelaui, Die Archäologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolithikum/Aneolithikum in der Bronze und Eisenzeit, 5-6, taf.48.24; Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 104-105, Figure 33. 8; Kavtaradze, The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology, 38, Fig.9.18; Konstantin-Kote Pizchelaui, 106, Abb. 4.17

⁵⁴² Irine Gambashidze ve Ünsal Yalçın ile yapılan kişisel görüşmeler.

6.1.1.2.6. SH Tip 2b

Erzurum Müzesi envanterine kayıtlı metal silahlar arasında bulunan 7 adet ve koleksiyoner eserleri arasında kayıtlı 1 adet saplı hançer, tez konusu malzeme içerisinde Tip 2b olarak değerlendirilmiştir. Tip 2b saplı/sap dilli hançerleri, sap diline açılan tek kenet deliği dışında dik omuzlara sahip namluları ile diğer tiplerden ayrılır. Namlu düz, omurgasız ya da bazı örneklerde hafif beligin dikdörtgen kesitli omurgalı bir yapıya sahiptir. Üçgen formlu namlu yuvarlak bir uçla sonlanır. Bu tipe ait örneklerden biri, üzerindeki kenet çivisi ile koruna gelmiştir. Saplı hançerler içerisinde kenet çivisi mevcut olan tek örnektir. 2007/101 (A) envanter numaralı bu örnek analiz edilirken daha ayrıntılı çalışılmıştır (Kat No: 26) . Hem hançer hem de kenet çivisi üzerinden alınan analizlerde hançerin kalay alaşımı ile elde edilmiş bronzdan; kenet çivisinin ise arsenikli bakırdan üretildiği anlaşılmıştır⁵⁴³. Bu durum, silahların üretiminde kullanılan alaşımlarının, bölümlerin işlevine göre değişebildiğini göstermektedir. Daha sağlam olması gereken namlusu bronzdan üretilirken, ikincil öneme sahip olan kenet çivisinin ise daha kolay ulaşılabilen bir maden olan arsenikli bakırdan yapılmış olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, silah teknolojisinin ekonomik şartlara ne denli bağlı olarak geliştiğini de ortaya koymaktadır⁵⁴⁴.

Tip 2b örnekleri de Anadolu'nun batısında en erken İÖ 2500' lere kadar görülebilmektedir. Bayındırköy Yortan Nekropolü'nden gelen geniş koleksiyona ait örneklerin pek çoğu, tabakalandırılmamış olmakla beraber bu tipin oldukça yakın örneklerini barındırmaktadır. Aynı bölge yerleşimlerinden Troia ve diğer yerleşimlere ait örnekler genel olarak İÖ 2500-2200' lere tarihlenir⁵⁴⁵.

Tip 2b' ye ait benzer örnekleri, Merkez Traskafkaslar'da Martkopi-Bedeni Kültürü yerleşimlerinden Meskheti ve Metechi'de⁵⁴⁶, Kuzey Kafkaslar'da yine OTÇ yüzey buluntuları arasında Kuzey Ossetia'da⁵⁴⁷, görmekteyiz.

Tip 2a gibi Tip 2b' de Anadolu'nun batısında, ETÇ' de ortaya çıkar. OTÇ ile birlikte

⁵⁴³ Altunkaynak, Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Metal Silahların Kimyasal Yapısı, 246

⁵⁴⁴ Altunkaynak, Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Metal Silahların Kimyasal Yapısı, 246

⁵⁴⁵ Stronach, The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia, 92; Fig.1.8

⁵⁴⁶ Konstantin-Kote Pizchelaury, 106, Abb.4.9-20

⁵⁴⁷ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 117-118, Figure 39.2

tüm Kafkaslar'da yaygın olarak görülür. Benzer örnekler incelendiğinde, tez konusu malzemenin Tip 2b grubu hançerlerini Orta Tunç Çağ'ın ilk yarısına (İÖ 2500-2000) tarihleyebiliriz.



Fotoğraf 21: SH Tip 2b grubundan tipik saplı hançer (Erzurum Müzesi)

6.1.1.2.7. SH Tip 2c

Tek kenet delikli hançer grubunun bir diğer tipi olan Tip 2c, Erzurum Müzesi metal eser envanterine kayıtlı 4 hançerden oluşur. Yuvarlak ve düşük omuzlu, namlusu yaprak biçimli ve yuvarlak uçludur. Namlunun bu tipte, diğer örneklerle nazaran biraz daha büyük olduğu dikkati çeker. Ayrıca namlu ortasında hafifçe belirgin omurgaya yer verilmiştir. Sap dilleri genellikle geniş, ince ve yassı formda yapılmıştır. Bazılarında sap dilinin üst kısmı kırık olmakla beraber tek kenet delikli oldukları anlaşılmaktadır. ETÇ Anadolu'sunda en popüler hançer formlarından biri olan Tip 2 c'nin en erken örnekleri, KB Troia' da 2500' lerde görülür. Bu tipin gelişkin örnekleri ise namlu ortasında omurgalı olarak yapılmıştır⁵⁴⁸. Kayapınar Bayındır Köy gibi Batı Anadolu örneklerinin yanı sıra Orta Anadolu'da özellikle Alacahöyük'te İÖ 3. binin ortalarında başlayıp sonlarına dek görülürken; Doğu Anadolu'da ise Karaz örnekleri ile eşleştirilir (İÖ 2500-2000)⁵⁴⁹.

Görüldüğü gibi Tip 2c' nin erken örnekleri ve gelişim süreci, tüm Anadolu yerleşimlerinde ETÇ-OTÇ boyunca net olarak izlenebilmektedir. Bu gelişim süreci içerisinde incelenen tez konusu hançerleri ise OTÇ'ın ilk yarısı içinde (İÖ 2500-2000) tarihlendirmek mümkündür.

⁵⁴⁸ Stronach, The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia, 92, Fig. 2/1-2-6

⁵⁴⁹ Stronach, The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia, 93-94



Fotoğraf 22: SH Tip 2c grubundan tipik saplı hançer (Erzurum Müzesi)

6.1.1.2.8. SH Tip 2d

Tek kenet delikli hançerlerin en son grubu, 2 hançer ile Erzurum Müzesi envanterine kayıtlı metal silahlar grubunda yer alır. Sap dili üzerinde açılmış olan tek kenet deliği Tip 2' ye ait oluşunu belgelerken; kama benzeri ince, narin namlu ve namlu ortasında dikdörtgen kesitli az belirgin bir omurga ile şekillendirilmiştir. Sap dili de diğerlerinden çok daha ince ve zarif yapılıdır.

Form olarak oldukça gelişkin özellikler gösteren bu tip hançerler, daha çok Kuzey Batı İran örnekleri ile karşımıza çıkmaktadır. Moorey, Asmolean Museum Metalleri üzerine yazmış olduğu kitapta tipin tıpa tıp benzer olan 2 örneğini, “muhtemelen Luristan’dan gelmiş ancak tam tarihi belli değil” şeklinde tanımlarken; bu grubu İÖ geç 2. bin olarak tarihlemektedir⁵⁵⁰. Yine çok yakın benzerleri aynı dönem ve topraklardan gelir. EDC’ ye tarihlenen İran Marliktepe mezar buluntuları⁵⁵¹ ışığında tez konusu hançerleri EDC’ ye tarihleyebilmekteyiz.



Fotoğraf 23: SH Tip 2d grubundan tipik saplı hançer (Erzurum Müzesi)

6.1.1.2.9. SH Tip 3

Saplı/sap dilli ve kenet delikli hançerlerin bir diğer grubunu çift kenet delikli hançerler oluşturmaktadır. Kars Müzesi metal eser envanterine kayıtlı olan 2 hançerle temsil edilmektedir. İnce, yassı ve uzun sap dili üzerinde üst üste iki kenet deliği açılmıştır.

⁵⁵⁰ Moorey, Catalogue of The Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum, 66, fig. 38-39, plate 5/38

⁵⁵¹ Haerink, The Iron Age in Gulian, 69, plates 61,3

Çift kenet delikli olmasının dışında Tip 3'ün namlu yapısı da diğer tüm gruplardan farklıdır.

Namlunun üst bölümü geniş, orta kısımda iç bükey, uca doğru yeniden geniş tasarlanmış olan bu tip, teknolojik olarak daha gelişkin özellikler gösterirken, yaprak formular ile düz kenarlıların özelliklerini bir arada toplamaktadır. Namlunun uç kısmı üçgen bir formla sonlanır. Omuzlar dik ve keskindir. Belirgin hatlarla bir omurga yapılmamış, ancak namlu ortası keskin bir sırtla belirginleştirilmiş ve omurga havası verilmiştir. 8-6-2003 envanter numaralı örnekte, kabzayı namluya bağlayan bronz bir aparat koruna gelmiştir. Ön ve arka kısımda 5 küçük kenet deliği bulunan bu aparat, kabzayı sağlam biçimde bağlamayı sağlarken, ayrıca hançere estetik bir görünüm verir (Kat No: 36-37).

Hitit madencilerinin severek kullandığı bu tip ve versiyonları, ticaret yoluyla Suriye ve Filistin'e; İÖ 13-12. yüzyıl'larda ise Kuzeybatı İran ve Talish Bölgesi'ne yayılır⁵⁵².

Tez konusu malzeme içerisinde Erzurum Müzesi metal silahları arasında hiç örneği bulunmayan bu hançerlerin tipik örnekleri, Sevan Gölü yakınlarındaki Gyuzaldar köyünde bulunan taş lahitlerde bulunur ve Tip 3 genel olarak İÖ 2. binin ikinci yarısı ve sonrasına tarihlenen silah koleksiyonları arasında görülür⁵⁵³. Benzer örnekleri vasıtasıyla, tez konusu Tip 3 hançerlerini GTÇ-EDÇ sürecine (İÖ 13-11. Yüzyıl) tarihleyebilmekteyiz.



Fotoğraf 24: SH Tip 3 grubundan tipik saplı hançer (Kars Müzesi)

6.1.1.2.10. SH Tip 4

Saplı/sap dilli ve kenet delikli hançerlerin son grubunu, üç kenet delikli hançerler oluşturmaktadır. Hepsi Erzurum Müzesi envanterine kayıtlı olan toplam 5 adet hançer bu

⁵⁵² Claude F.A. Schaeffer, *Stratigraphie Comparee et Chronologie de l'Asie Occidentale, (III et II Millenaires)*, London, 1948, Çiz. 219: 2-4, 224: A,B,D,E; Biber, *Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları*, 16

⁵⁵³ Charles Burney- David Marshall Lang, *The Peoples of the Hills Ancient Ararat and Caucasus*, 1971, Fig. 44; Schachner, *Von Bronze zu Eisen*, 178, Abb. 7-3/4

grubu temsil etmektedir. Söz konusu bu hançerler, omuz ve namlu tiplerine göre üç alt grupta değerlendirilmiştir.

6.1.1.2.11. SH Tip 4a

Üç kenet delikli saplı hançerlerin ilk grubunu tek hançerle Tip 4a oluşturmaktadır. Biri sap dilinde, ikisi omuzlarda olmak üzere üç kenet deliği vardır. Omuzlarda bulunan kenet deliklerinin oldukça özensiz yapıldığı, birinin diğerinden daha büyük olduğu dikkati çeker. Üçgen formlu, yuvarlak omuzlu, küçük boyutlu namlusu düzdür ve omugaya yer verilmemiştir. İnce ve küçük yapısı ile kama olma ihtimali vardır.

Hazar kıyısı boyunca Gobustan'daki kurgan mezarlarından ele geçen formlar muhtemelen Talish-Mugan geleneğine bağlı olarak devam etmekteydi. Doğu Transkafkasya silah formları arasındaki farklılıklara bağlı olarak bunların daha az GTÇ özelliği sergilediği düşünülür⁵⁵⁴. Bu tipin benzer örnekleri arasında da söz konusu bilgilerden yola çıkıldığında, Ermenistan ve Gürcistan'dan gelen bu formlar açıkça daha ağır basmaktadır. Tip 4a, genel olarak İÖ 3. bin sonu- 2. binin ilk yarısına tarihlenmektedir⁵⁵⁵.



Fotoğraf 25: SH Tip 4a grubundan tipik saplı hançer (Erzurum Müzesi)

6.1.1.2.12. SH Tip 4b

Tez konusu hançerlerin üç kenet delikli, saplı hançer grubunda Erzurum Müzesi envanterine kayıtlı iki hançerle temsil edilen Tip 4b, namlu omuzları oldukça düşük, uç kısmının ise yuvarlak yapısı ile diğerlerinden ayrılır. İki omuzda, bir de sap dili üzerinde 3 kenet deliğine sahiptir. Namlu düz ve omurgasızdır.

⁵⁵⁴ Schachner, Von Bronze zu Eisen, 177-178

⁵⁵⁵ Schachner, Von Bronze zu Eisen, 177-178, Abb. 3-2

Saplı/ sap dilli hançer formlarının en erken örneklerindendir ve daha küçük örnekleri bıçak olarak kullanılmıştır⁵⁵⁶. Mısır'daki en erken tipi, düz üçgen biçimli namluya sahiptir. Kabzası kemik ya da ahşapla kaplanmış yarı dairesel girintilidir. Daha sonraki formlarda namlu düz ya da merkeze doğru bir omurga ile güçlendirilmiştir. Girit'teki üçgen namlulu hançerler, düz ya da belli belirsiz kavisli ve Mısır'daki paralelleri ile aynı gelişim evresindendir. Bu tipin Avrupa'daki örnekleri, Kalkolitik Dönem'den itibaren özellikle Kuzey İtalya, Sicilya, İspanya, Güney Almanya, Macaristan'da görülür⁵⁵⁷. Tip 4b kronolojik olarak, İÖ 3. bin sonundan İÖ 2. bin ortalarına dek Anadolu'da görülen hançer formları arasındadır. İÖ 2400-1600 arasında Soli ve Tarsus'ta Suriye etkili olarak, aynı zamanda İç Anadolu'da Alishar'da formun tipik örnekleri bulunmuştur⁵⁵⁸. Transkafkasya ve Kuban-Terek bölgesinden bilinen namlu tipleri Anadolu ile paraleldir⁵⁵⁹. Tip 4b nin böylesine geniş bir coğrafya da benzer örneklerinin olması severek kullanıldığını gösterirken bahsedilen benzer örnekleri yoluyla İÖ 2. Binin ilk yarısına tarihlendirmek mümkündür.



Fotoğraf 26: SH Tip 4b grubundan tipik saplı hançer (Erzurum Müzesi)

6.1.1.2.13. SH Tip 4c

3 kenet delikli saplı hançerleri temsil eden son grup, Erzurum Müzesi envanterine kayıtlı 2 adet hançer ile Tip 4c adı altında sınıflandırılmıştır. Tip 4b gibi düşük omuzlu olan Tip 4c' nin form olarak ayrılan kısmı, sivri uçlu olmasıdır. Düz, omurgasız, üçgen formu namlu, sivri bir ucla tamamlanır. Düşük omuzlar üzerinde birer tane olan kenet deliği bir tane de sap dili üzerine açılmıştır. Sap dili oldukça geniş ve yassı tutulmuştur.

3 kenet delikli sistemde, omuzlarda yer alan kenet delikleri kabzanın namluya daha sağlam bağlanmasını sağlar. ETÇ Anadolu'sunda en yaygın formlardan biridir. İÖ 3. binin

⁵⁵⁶ Maxwell-Hyslop, Daggers and Swords in Western Asia a Study From Prehistoric Times to 600 BC, 18

⁵⁵⁷ Maxwell-Hyslop, Daggers and Swords in Western Asia a Study From Prehistoric Times to 600 BC, 18

⁵⁵⁸ Stronach, The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia, 90, Fig. 2/22-23; Maxwell-Hyslop, Daggers and Swords in Western Asia a Study From Prehistoric Times to 600 BC, 19

⁵⁵⁹ Maxwell-Hyslop, Daggers and Swords in Western Asia a Study From Prehistoric Times to 600 BC, 19

yuvarlak omuzlu hançerlerinden geliştirilen bu tipin daha gelişkin formlarında ise namlu ortasında omurgaya yer verilir⁵⁶⁰.

Stronach, bu formun Kilikya Bölgesi'nden yayılmaya başladığını ve İÖ 22. yüzyıl boyunca Yukarı Fırat Bölümü'nde gelişerek yayılmaya devam ettiğini öne sürer⁵⁶¹. En erken örnekleri, Kuzey Batı Anadolu'da Troia'da İÖ 2500'lerde ve Akdeniz'de Tarsus ile Soli'de ETÇ III sonlarında ortaya çıkar. İlerleyen süreçte, Kültepe'de Karum IV (İÖ 2100-2000' ler), Karum II (İÖ 2000-1900), Karum I b (İÖ 1850-1800) ve İÖ 2. bin boyunca Güney Anadolu'da devam eden bu tipin son örneklerine İÖ 1700-1600'lerde Tarsus GTÇ I evresinde rastlanır⁵⁶². Batı, orta ve güney Anadolu'da görülen yaygın formlardan olan Tip 4c' nin diğer paralellere Orta Kafkaslar'da Azerbaycan Nuli'de OTÇ Bronzları arasında da rastlanır⁵⁶³. Paralel örnekleri ile gelişim evrelerini de saptayabildiğimiz formu kronolojik tabloda İÖ 2. Binin ilk yarısına tarihlemek mümkündür.



Fotoğraf 27: SH Tip 4c grubundan tipik saplı hançer (Erzurum Müzesi)

6.1.2. Kısa Kılıçlar

Terminoloji bölümünde açıklandığı gibi kılıçlar, Anadolu ve Önasya'nın bakır ve bronzdan üretilen en eski silahlarından⁵⁶⁴. En erken Anadolu örnekleri İÖ 4. bin Malatya Aslantepe'den gelmiş olduğu öne sürülen⁵⁶⁵ kısa kılıçların, İÖ 3. ve İÖ 2. bindeki

⁵⁶⁰ Stronach, The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia, 101; Maxwell-Hyslop, Daggers and Swords in Western Asia a Study From Prehistoric Times to 600 BC, 19

⁵⁶¹ Stronach, The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia, 101

⁵⁶² Stronach, The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia, 101; Maxwell-Hyslop, "Daggers and Swords in Western Asia a Study From Prehistoric Times to 600 BC" 1946, Iraq VIII, s.19

⁵⁶³ David B. Stronach, The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia, 93, Tip 16; Maxwell-Hyslop, Daggers and Swords in Western Asia a Study From Prehistoric Times to 600 BC, Plate I Type 5; Konstantin-Kote Pizchelauri, 106, Abb.4.2-3

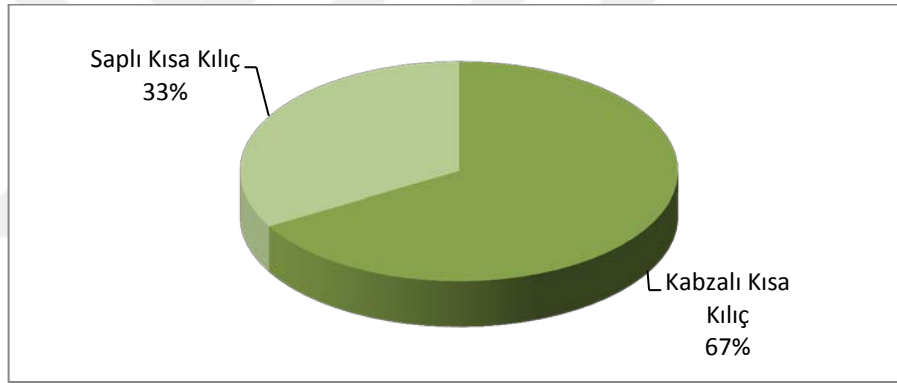
⁵⁶⁴ Kuantatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu'da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği, 52

⁵⁶⁵ Palmieri, 104 Fig 3.1.4, Frangipane 1993, 67-68

kullanımları yoğun olarak artarken; Geç Tunç ve Erken Demir Çağı'nda da güzel örneklerle varlığını sürdürdüğü görülmektedir⁵⁶⁶.

Kılıçlar, hançerlerle aynı biçimde **namlu** ve **kabza** bölümlerinden oluşur. Kısa kılıçlar, hançerlere oranla daha uzun, kılıçlara oranla daha kısadır. Kılıç, kısa kılıç ve hançerlerin namlu uzunlukları konusunda çok kesin bir görüş birliği ve sabit bir ölçü yoktur. Her birisi için uzunluklar öneren Moorey, **namlu uzunluğu** 36 cm ve altında olanları hançer; **36-50 cm** uzunluğa sahip olanları kısa kılıç; 50 cm ve üstünde ölçülenleri ise kılıç olarak niteler⁵⁶⁷.

Tez çalışması kapsamında elimizde bulunan silahları bu ölçülere göre sınıflandırdığımızda, 3 adet silah kısa kılıç kapsamına alınarak değerlendirilmiştir (Kat No.43-45) Bu kısa kılıçlardan 2 tanesi kabzalı, 1 tanesi ise saplı/sap dilli alt grubunda incelenmiştir (Grf.3).



Grafik 3. Kısa Kılıç Tiplerinin Dağılımı

6.1.2.1. KK Tip 1a

Tip 1a'nın form olarak en yakın örneği, hançerler bölümünde "Talish tipi" sınıfında tek bir kabzalı hançerle ele alınmıştı. Erzurum Müzesinde bulunan hançer örneği ile tipolojik olarak aynı olan bu silah, ölçüleri nedeniyle kısa kılıç kapsamında değerlendirilmiştir. Erzurum Müzesi'nde bulunan kısa kılıcın T biçimli kabzasında, tepelik kısmı yarım ay biçiminde sonlandırılmıştır. Hançerin sap kısmında kenarlar dövülerek yükseltilmiş ve diğer örneklerde olduğu gibi iç kısım ahşap, kemik türü bir madde ile doldurulmuştur.

⁵⁶⁶ A. Müller-Karpe 1944b, 434-444 Abb, 3 a.b, 5,1

⁵⁶⁷ Moorey, Ancient Persian Bronzes In the Adam Collection, London, 66

Tepelik ve sap kısmı çerçeve formlu tasarlanırken, bu kısmın iç dolgusu ele geçmemiştir. Oldukça iyi durumda ve sağlam olarak korunan hançerin balçak kısmını oluşturan hilal biçimli bölümü, namlunun üst kısmı içerisine yerleştirilmiştir. Balçak kısmını oluşturan hilalin uçları neredeyse birleşmiş durumda, namlu ortasından geçen omurgaya bağlanmıştır. Namlu omuzları, hilal kısmının iki yanından aşağıya doğru devam ederken; omurgası hilalin ortasından itibaren başlayıp, uç kısma kadar dikdörtgen kesitli bir hatla devam eder. Oldukça güzel işçilikli, ince ve narin yapılı namlu, sivri bir uçla sonlanır. Tez konusu bu kısa kılıç, çok sayıda benzer örneği bulunan bu tipin en güzel işçilik gösteren örnekleri arasındadır.

Bu özel formun tipik örnekleri, Kirmanshah yakınlarındaki Luristan'ın Hazar kıyılarındaki Talish mezarlarından ve genel olarak Luristan sahasından gelir. Tipe adını veren Talish bölgesi, en yakın demir merkezi ile yakın temas halindedir ve en erken “Demir Çağ” da burada başlar. Bulunan Talish Mezarları, ETÇ, OTÇ, GTÇ ve EDC’ ye tarihlenirken⁵⁶⁸; tez konusu bu tip hançer Geç Tunç Çağ özellikleri gösterir. Formun kabza gelişimine bakıldığında, tez konusu örneklerde olduğu gibi çerçeveli kenarlara sahip olan örneklerin 1500-1200 ve biraz daha sonrasına verildiği; kabzası kendisi ile aynı madenden olanların ise İÖ 11-12. yüzyıl ve sonrasına tarihlendiği görülür⁵⁶⁹. Bu tip hilal balçaklı hançerler, Anadolu’da Hakkari stelleri ile karşımıza çıkar. Hakkari kent merkezinde tesadüfi kazılar sonucunda ortaya çıkan ve GTÇ-EDC’ ye tarihlenen steller üzerinde betimlenen yarı çıplak erkek figürlerinin beline asılı biçimde, uçları açık hilal balçaklı, omurgalı ve yaprak formlu namlulu hançerler resmedilmiştir⁵⁷⁰. Formun mevcut örneklerinden yola çıkıldığında genel olarak Luristan-Talish kaynaklı olan ve İÖ 1400’ lerde başladığı kabul edilen üretiminin, İÖ 600’ lere dek Pers bölgesinde devam ettiği kabul edilir⁵⁷¹. KK Tip 1a formunun benzerleri, Luristan ve Talish örneklerinin yanı sıra Ermenistan’daki Shirak Bölgesi’nde bulunan Aragatslar eteklerindeki Artık mezarlarından ele geçmiştir⁵⁷². Tipik Luristan-Talish formu olan bu kısa kılıç, kronolojik olarak Geç

⁵⁶⁸ R.W. Hutchinson” Two Mesopotamian Daggers and Their Relatives”Iraq Vol.1, No.2, 1934, s.165, plate XXII a-b

⁵⁶⁹ Maxwell- Hyslop, Daggers and Swords in Western Asia: A Study from Prehistoric Times to 600 B.C, 49

⁵⁷⁰ Veli Sevin, “Doğu Anadolu Orta ve Son Tunç Çağı” Arkeoatlas 2011/1,s.362-363

⁵⁷¹ Maxwell- Hyslop, Daggers and Swords in Western Asia: A Study from Prehistoric Times to 600 B.C, 49

⁵⁷² Andre Godard, Les Bronzes du Luristan (Ars Asiatica) 1931, Fig.14; Moorey, Catalogue of the Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum, 55; Winfried Ortmann, Iranische Bronzen der Sammlung Beitz, 1982; Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, The Early Metal Age, 286, fig. 101-6; Motzenbacher, Sammlung Kossniarska, Abb.18-6 ; Piller, “A Hakkari –Type Dagger From Eastern Anatolia, Fig.8

Tunç Çağ'da İÖ 14-13. Yüzyıl lar içerisine rahatlıkla yerleştirilebilir.



Fotoğraf 28: KK Tip 1a Kısa Kılıç (Erzurum Müzesi)

6.1.2.2. KK Tip 1b

KK Tip 1b grubuna dahil edilen kısa kılıç, Kars Müzesi metal eser envanterine kayıtlıdır. Form olarak, Tip 1a gibi hançer formları arasından seçilmiştir. Yaklaşık 40 cm uzunluğa sahip olması nedeniyle Tip 2a hançer grubundan ayrılarak, kısa kılıç kapsamında değerlendirilmiştir. Bu sebeple form özellikleri genel olarak KH Tip 2a ile aynıdır. Kabza, sap (kavrama) kısmı tepelik içine kadar dövülerek yükseltmiş ve bir çerçeveli yapı elde edilerek oluşturulmuştur. Daha sonra bu kısım ahşap, kemik vs. türünden başka bir malzeme ile doldurulmuştur. Namlu ile kabzayı birbirine bağlayan ve eli namlunun kesici özelliğinden koruyan balçak kısmı, hem alttan hem de iki yandan çerçeve içine alınmış, dövülerek sap üzerine doğru tırnak biçimde uzatılmıştır. Kabza bu formda namludan daha dar tutularak daha bağımsız bir forma kavuşmuştur. Üçgen formlu namlu ortasında, çizgisel hatlarla belirlenmiş bir omurgaya yer verilmiş ve sivri bir uçla sonlandırılmıştır.

Miken meç kılıçlarının benzeri olarak Orta Bronz Çağ sonlarından itibaren Kafkasya ve Lustristan topraklarında tanınan⁵⁷³ bu formun, Ugarit Ras Shamra'da bulunan ve Başrahip Buluntuları olarak tanımlanan örnekleri, İÖ 14. yüzyıllara tarihlenir⁵⁷⁴. Merkezi Transkafkasların Geç Bronz Çağı'nda tipik olan bu tip, Kafkasya'da Faskau, Kızılvan ve Ermenistan'da yaygın olarak görülür. Doğu Transkafkasya'da, Ermenistan'ın Shirak Bölgesi'ndeki Ararat eteklerinde bulunan Artık mezar buluntuları, bu tipin en iyi örneklerini verir ve buradaki örnekler de genellikle İÖ 14.ve 9. yüzyıl'lar arasına tarihlenir. Komşu bölgelerdeki kazılardan çıkmış örneklerine göre bu tip hançer ve kısa kılıçlar, ağırlıklı olarak İÖ 2. bin sonu birinci bin başlarına tarihlenirler⁵⁷⁵. Kars Susuz da illegal

⁵⁷³ Pizchelaui, Die Archaologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, 10

⁵⁷⁴ Motzenbacher, Sammlung Kossnierska, 42-43

⁵⁷⁵ Pizchelaui, Die Archaologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im

yollarla ele geçen, olasılıkla bir mezar buluntu gurubu olan eserler arasındaki çok yakın bir benzeri⁵⁷⁶ ve Kuzeybatı Azerbaycan'da (İÖ 15-8. yüzyıl) Geç Bronz Çağ buluntuları⁵⁷⁷ arasında çok yakın akrabaları bulunan Tip 1b kısa kılıcı, benzer örnekleri ışığında, Geç Tunç Çağ sonu Erken Demir Çağ başları içerisinde tarihlendirilmiştir.



Fotoğraf 29: KK Tip 1b Kısa Kılıç (Erzurum Müzesi)

6.1.2.3. KK Tip 2

Kısa kılıç örneklerinin sonuncusu Erzurum Müzesi envanterine kayıtlı olan saplı kısa kılıçtır. Saplı/sap dilli hançerler ile oldukça yakın benzerlik içerisinde. Ancak bu silah, sadece 36,3 cm'lik namlu uzunluğuyla bile diğerlerinden ayrılmaktadır. Kabzası korunamamıştır. Namluya göre oldukça kısa tutulmuş sap dili üzerinde tek bir kenet deliği açılmıştır. Düz, omurgasız ve yaprak biçimli namlunun omuzları düşük, uç kısmı ise hafif yuvarlatılmıştır.

Çok yakın benzerlerinin ele geçtiği ve EDC'ye tarihlenen İran'ın Gulian bölgesindeki Marliktepe mezar buluntuları⁵⁷⁸ ışığında tez konusu bu kısa kılıcı, GTÇ sonu EDC başlarına tarihleyebilmekteyiz.



Fotoğraf 30: KK Tip 2 Kısa Kılıç (Erzurum Müzesi)

Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, 10, taf.69-70; Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, fig. 101; Motzenbacher, Sammlung Kossnierska, 42-43, Abb. 18; Picchelaury, Waffen der Bronzezeit aus Ost Georgien, taf.50, 751-752

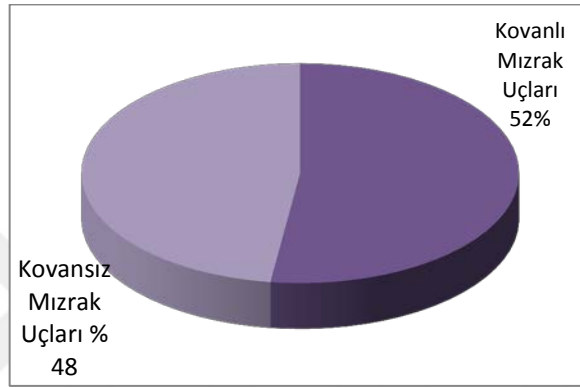
⁵⁷⁶ Işıklı, "Some Comments on the Late Bronze Age Process in the Erzurum and the adjacent region" Austausch und Kulturkontakt im Südkaukasus und Seinen Angrenzenden Regionen in der Spätbronze - /Früheisenzeit, Langenweibach, 2012, s.256, fig.1

⁵⁷⁷ Surkhayev, "Monuments of the early stage of Late Bronze Age in Northwestern, 226,227-235, fig.7

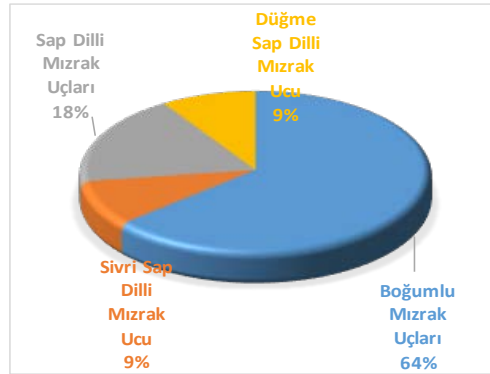
⁵⁷⁸ Haerink, The Iron Age in Gulian, 69, plates 61,3

6.1.3. Mızrak Uçları

Tez konusu silahların bir diğer özel grubunu da mızrak uçları oluşturmaktadır. Çalışma konusu kapsamında kovanlı ve kovansızlar olarak iki ana grupta değerlendirdiğimiz mızrak uçları, 12 adet kovanlı, 11 adet de kovansız olmak üzere toplam 23 adettir. Kovanlı mızrak uçları, namlu formlarına göre 2 ayrı alt grupta (Grf.4) değerlendirilirken; kovansızlar, sap dillerine göre 4 ayrı alt grupta incelenmiştir (Grf. 5).



Grafik 4.Mızrak Ucu Tiplerinin Dağılımı



Grafik 5.Kovansız Mızrak Ucu Tiplerinin Dağılımı

Yalnızca 2 adedi Kars Müzesi envanterine kayıtlı olan mızrak uçlarının da hançerlerde olduğu gibi, Erzurum Müzesi'nde hem sayıca fazla olduğu hem de form olarak çok daha çeşitlilik gösterdiği dikkati çeker.

6.1.3.1. Kovanlı Mızrak Uçları

Mızrak uçları içerisinde sayıca en büyük çoğunluğu, kovanlı mızrak uçları oluşturmaktadır. Kovansız türlerinin çok erken dönemlerden itibaren kullanım gördüğü mızrak uçlarında kovanlı tipler, ancak İÖ 2. bin başlarından itibaren görülmeye başlanır⁵⁷⁹. Hatta Koloni Çağı ile beraber mızrak ucu, ok ucu, kargı ucu gibi silahlar ve delici türü aletlerde, sap kısımlarının genel olarak “kovanlı” yapılmaya başlandığına dikkat çekilir⁵⁸⁰. Kovanlı mızrak uçları, kovanlarındaki açıklıklara göre genel olarak; yarık kovanlı, açık kovanlı ve tam kovanlı olarak üç grupta değerlendirilir ve bunlar arasında en sık kullanılanın yarım/yarık kovanlılar olduğu öne sürülür⁵⁸¹.

Tez konusu malzemeye genel olarak bakıldığında, eldeki hemen tüm kovanlı mızrak uçlarının yarım kovanlı olduğu tespit edilmiştir. Bu grup içerisinde yer alan ama kovan kısımları neredeyse tamamen kırık olarak koruna gelen iki örneğin, kovan açıklığındaki kalınlık göz önüne alındığında tam kovanlı olması daha güçlü bir ihtimaldir. Bu bağlamda tez konusu kovanlı mızrak uçları, namlu formlarına göre 3 alt grup içerisinde değerlendirilmiştir.

6.1.3.1.1. YKM Tip 1a

Bu tipe ait toplam 8 tane örneğin 7 tanesi Erzurum, 1 tanesi ise Kars Müzesi envanterine kayıtlıdır. Söz konusu mızrak uçlarından bir tanesi, Erzurum Pulur kazılarında ele geçmiş olan bir mezar buluntusudur. Yarım/ yarık kovanları üzerinde açılan karşılıklı 2 kenet deliği, içerisine yerleştirilen, olasılıkla ahşap sap kısmını sabitlemek için açılmıştır. Örneklerin hepsinde namlu, kısa tutulmuş, yaprak formu ve pek çoğunun ortasında oldukça belirgin köşeli hatlara sahip bir omurgaya yer verilmiştir.

Anadolu’da OTÇ’den⁵⁸² itibaren bu tipin çeşitli formlarının görüldüğünden yukarıda bahsedilmişti. Kafkaslar’da ve Kuzeybatı İran’da ise GTÇ –EDÇ mezarlarında sıklıkla görülen bir form olarak karşımıza çıkar. Ermenistan’daki Artik mezar buluntuları⁵⁸³, Doğu

⁵⁷⁹ Savaş Harmankaya, Anadolu Maden Silahları Tipolojisi, Başlangıcından M.Ö. İkinci Bin Sonuna Kadar, Basılmamış Dok.Tezi, 1974, s. 165

⁵⁸⁰ Önder Bilgi, Anadolu Dökümün Beşiği, İstanbul, 2004, s. 78

⁵⁸¹ Harmankaya, Anadolu Maden Silahları Tipolojisi, 203

⁵⁸² Anlağan- Bilgi, 21

⁵⁸³ R.S.Badalyan-P.S. Avetisyan Bronze and Early Iron Age Archaeological Sites in Armenia, Badalyan-P.S. Avetisyan, plate V,8,10

Kafkasya Bölgesi'ndeki Tiflis- Shilda'aki tapınak buluntuları⁵⁸⁴ Kreis, Kwareli, Kacheiten'deki⁵⁸⁵ ve Orta Transkafkaslar'da Nahçıvan Kalakent/Kadabek bölgesindeki mezar buluntularıyla benzer⁵⁸⁶. Tüm bu örnekler, İÖ 15-11. yüzyıl'lar arasında yani doğrudan bölge için Geç Tunç Çağ içerisine yerleştirilmiştir. Gruba ait olan tek kazı buluntusu olan örnek de yine GTÇ mezarından ele geçmiştir. Bu bilgi ve bulgular ışığında, Tip 1a yarım kovanlı mızrak uçlarının kronolojik olarak GTÇ'ye ait olduğu anlaşılmaktadır.



Fotoğraf 31: YKM Tip 1a Kovanlı Mızrak ucu tipik örneği (Pulur Kazısı/ Erzurum Müzesi)

6.1.3.1.2.YKM Tip 1b

Tip 1b olarak sınıflandırılan grup içerisinde bulunan 2 adet mızrak ucu da, Erzurum Müzesinde korunan eserler arasındadır. Kovan tipi olarak Tip 1a ile aynı olan bu grupta farklı olan, kovan ve namlu boylarının oldukça uzun olmasıdır. Bir diğer belirleyici özelliği ise oldukça dar yapıda olmasıdır. İnce ve uzun olan yarım kovanlara eklenen namlu, neredeyse kovan kalınlığı kadar dar tutulmuştur. Namlu ortasında yer alan omurga, diğer tipe göre daha az belirgin ve ince yapıdadır.

Form ve dönem olarak Tip 1a'dan çok farklı olmayan Tip 1b'nin en erken benzer örnekleri, Doğu Kafkasya Bölgesi'nde GTÇ sonuna verilen Shilda mabet buluntuları arasında görülürken⁵⁸⁷; en güzel örnekleri, EDÇ içerisine yerleştirilen Talin⁵⁸⁸ Mezar

⁵⁸⁴ Chernykh'nin verdiği bilgilere göre kazıcıları tarafından tapınak/mabet olarak tanımlanan Shilda ünik bir yerleşimdir. 18x16 m ölçülerindeki oval yapı taş duvarlarla örülmüştür. Çok sayıda kil kap yanında sayıları yaklaşık 3500 e varan bronz eser bulunmuştur. Bu bronzlar arasında, 72 mızrak ucu, çeşitli tiplerde baltalar, hançerler, aplikler vs.. bulunmaktadır bkz. Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 286

⁵⁸⁵ Irine Gambashidse, Bronzene Waffen 2. Jarjhtausend v. Chr., s. 325, 200-201

⁵⁸⁶ Schachner, Von Bronze zu Eisen, 179, 185 Abb.7. 7-8

⁵⁸⁷ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, The Early Metal Age, fig. 101-12; Schachner, Von Bronze zu Eisen, 179, 185 Abb.6. 4

⁵⁸⁸ Talin Platosunda bulunan, Erken ve Orta Tunç Çağ ile Erken Demir Çağ mezarlarının bulunduğu Talin Mezarlığında Erken Demir Çağa verilen 87 mezar açığa çıkarılmıştır. Doğu-batı, güney-doğu ya da kuzey-batı yönlü uzanan farklı yönlerdeki bu mezarlardan çok sayıda metal obje ele geçmiştir. Bkz. Badalyan-Avetisyan 242-262

buluntuları⁵⁸⁹, Kuzey Kafkaslar'da Serzhen Yurt mezar buluntuları⁵⁹⁰ arasında görülür. Bu tip benzer örnekler ışığında tez konusu Tip 1b mızrak uçlarını, İÖ 1200- 9.-8. yüzyıllara tarihlemek mümkündür.



Fotoğraf 32: YKM Tip 1b Kovanlı Mızrak ucu tipik örneği (Erzurum Müzesi)

6.1.3.1.3. YKM Tip 2

Kovanlı mızrak uçlarının bir diğer tipi, Erzurum Müzesinden 2 mızrak ucu ile temsil edilmektedir. Her iki örnekte de kovan kısmı dipten itibaren kırık olduğundan, kapalı/açık ya da yarı açık olup olmadıkları anlaşılamamaktadır. Boyutları birbirinden farklı olan bu iki örnek, kovan kısımlarının kalın oluşu nedeniyle kapalı kovanlı da olabileceği izlenimi vermektedir. Açık ya da yarı açık kovanlarda özellikle kovan kısmını oluşturan metalin daha ince olduğu gözlenmiştir. Tip 2 örneklerinde dikkati çeken diğer bir durum, keskin kenarlarına rağmen namlu ortasında yer alan omurganın oldukça belirgin ve büyük olmasıdır. Kaba ve nispeten hantal yapısı da diğer örneklerden ayırıcı özelliği olarak dikkat çeker.

Tip 2'ye ait yakın örnekler, Gürcistan'da, Ghebi Köyünün 2 km kuzey batısında bulunan ve yaklaşık 200 mezar bulunan nekropolün kazıları 1930-1950 li yıllarda yapılmıştır. Burada bulunan mezarlardan 12 tanesi taş sanduka, 31 tanesi kazılmış mezar türünden olduğu bildirilir. Özellikle 12 numaralı mezardan geniş bir metal koleksiyonu ele geçer⁵⁹¹. 12 numaralı Brili mezarından, 9 balta, 14 mızrak ucu, 9 hançerin yanı sıra çok sayıda metal eşa ve obje ele geçer. mızrak uçları arasında görülür⁵⁹². İÖ 14. yüzyıl sonundan İÖ 12 yüzyıl başlarına dek süregelen döneme tarihlenen bu mızrak uçları ile yakın benzerlik gösteren, tez konusu 2 mızrak ucu da İÖ 2. binin ikinci yarısına tarihlenebilir.

⁵⁸⁹Badalyan- Avetisyan, Bronze 262, pl XVI, Tomb 1

⁵⁹⁰Kuzey Kafkasların İÖ 9. yüzyıl sonu ile 8. yüzyıl ilk yarısına yerleştirilen 26-28 ve 24 numaralı mezarlarından, bıçak, hançer, mızrak ucu gibi silahlar ele geçmiştir Bkz: Vladimir Erlikh, "The Transition from the Bronze to the Iron Age in the North-West Caucasus in light of Communication with Transcaucasia" Austausch und Kulturkontakt im Südkaukasus und Seinen Angrenzenden Regionen in der Spätbronze - /Früheisenzeit, Langenweibach, 2012, s.29,37-45, fig.3.6, 11.1

⁵⁹¹Ingo Motzenbacher, "Bronzezeit beiderseits des Berges- Zur Archäologie des 2. Jahrtausends v. Chr. im Zentralkaukasus" Anatolian Metal III, Bochum 2005, s. 152

⁵⁹²Motzenbacher, Bronzezeit beiderseits des Berges, 152-166, Abb.12 1-3



Fotoğraf 33: YKM Tip 2 Kovanlı Mızrak ucu tipik örneği (Erzurum Müzesi)

6.1.3.2. Kovansız Mızrak Uçları

İnsanoğlunun kullandığı en eski silahlardan olan mızrak uçlarının ikinci ana grubunu, kovansız mızrak uçları oluşturmaktadır. Toplam 11 adet olan bu grup, sap dillerine göre 4 alt grupta incelendi. Tez malzemesi silahlar içerisinde kronolojik olarak en erken dönemlere ait silahlar da bu tip içerisinde yer almaktadır. Bu açıdan ayrıca önemli olan grupta özellikle boğumlu mızrak uçları, oldukça özenli işçilikleri ile de dikkat çekmektedir.

6.1.3.2.1. Boğumlu/Çift Namlulu Mızrak Uçları

Boğumlu mızrak uçları, Anadolu ve Kafkaslar'da ve hatta güneyde Mezopotamya'da Geç Kalkolitik Dönem'den itibaren çok sevilerek kullanılan ve pek çok güzel örneği ile günümüze kadar gelebilen özel bir gruptur. Literatürde, boğumlu ya da çift namlulu olarak iki adla da anılmaktadır. Bu tipin namlu kısmı 2 bölümden oluşur. Namlunun asıl kısmı, klasik omurgalı mızrak ucu tipindedir. Namlunun uzunluğu ve genişliği değişmekle beraber genel formu aynıdır. Orta kısmında yer alan omurga uca doğru incelirken, iki yan kısım namlu ağzını yani kesici kenarlarını oluşturur. Bu bölüm silahın kesici olan asıl kısmıdır. Bu bölümün hemen üstünde hafif bir boğum yaparak namluya bağlanan ikinci bir uzantısı vardır. İkinci kısım oval ya da yuvarlak kesitlidir. Bu bölümün uzunluğu da değişkenlik gösterir, ancak değişmeyen kural, bu kısmın da bir boğum yaparak sap diline bağlanmasıdır. Sap dili, sivri sap dilli mızrak uçlarında olduğu gibi oval ya da yuvarlak kesitli, uca doğru sivrilen, bazen de uç kısmı kıvrılan yapıya sahiptir. Mızrak sapı bu sap diline geçirilir. Tez konusu kapsamında, biri Kars Müzesi'nden, bir tanesi koleksiyoner eserleri arasından olmak üzere toplam 7 adet boğumlu mızrak ucu incelenmiştir.

Boğumlu mızrak uçları, Geç Kalkolitik sonu Erken Tunç Çağ başlarıyla beraber

metal silah literatüne kazandırılan en özel formlardan biridir. Mezopotamya'dan Anadolu ve Kafkaslara kadar çok geniş bir coğrafyada hemen her kültürün metal eserleri arasında görülmesi, ne kadar çok sevildiğinin ve sıklıkla üretildiğinin kanıtı olarak kabul edilebilir. 1 tanesi Kars, diğerleri ise Erzurum Müzesi envanterine kayıtlı bu mızrak ucu da, bölgedeki yaygınlığını göstermektedir.

Çok büyük olmayan namlu bölümü, yaprak biçimli ve genellikle omurgalıdır. Namlu yukarıda anlatıldığı gibi doğrudan sap diline bağlanmaz. Boğum yaparak ikinci bir uzantıyla düz ya da ucu kıvrılmış sap diline bağlanır. Bu ikinci uzantıdan dolayı “çift namlulu” adını almıştır. Sivri, dörgen köşeli kesite sahip sap dili, ahşap mızrak sapı içerisine geçirilerek sabitlenir.

Tipik örnekleri, Geç Kalkolitik sonu Erken Tunç Çağ başlarıyla beraber Kuzey Kafkaslar'da Maikop II evresinde; Novosvobodnaja, Psebaj, Psekups gibi yerleşimlerde⁵⁹³; yine aynı döneme tarihlenen Güney Kafkasya'nın Kura-Araks Kültürü'yle ilişkilendirilen Sevan, Osprisi, Tiflis, Tsartsis –Gora yerleşimleri ve Amiranis-Gora mezar buluntuları arasında⁵⁹⁴; Güneydoğu ve merkez Gürcistan, merkez Transkafkaslar, Kuzeybatı Ermenistan, Kuzeybatı İran ve Doğu Anadolu'da ortak form özellikleri gösteren Kura Araks Kültürü'ne ait yerleşimlerde⁵⁹⁵; Suriye-Filistin Bölgesi'nin Erken Tunç Çağ silah literatüründe⁵⁹⁶; Geç Kalkolitik Erken Tunç Çağ'a tarihlenen Malatya Arslantepe'de hem saray hem de Kral mezarı buluntuları arasında⁵⁹⁷; Yubkarı Fırat Bölümünde yer alan Tülintepe ETÇ silah buluntuları arasında⁵⁹⁸; Güneydoğu Anadolu'da Karahasan⁵⁹⁹ ve Kargamış⁶⁰⁰ mezar buluntuları ile Hassek Höyük⁶⁰¹ örnekleri ile Karadeniz Bölgesi'nde kazıcısına göre İÖ 27. yüzyıl tarihlenen Samsun İkiztepe⁶⁰², Dündartepe⁶⁰³ ve Soli'de ETÇ tabakalarında karşımıza çıkar. Görüldüğü üzere çok geniş bir yayılım sahası bulan bu tipin,

⁵⁹³ Courcier, *Metalliferous Porential, Metallofenous Particularities and Extractive Metallurgy*, 83, Fig.5

⁵⁹⁴ Courcier, *Metalliferous Porential, Metallofenous Particularities and Extractive Metallurgy*, 87, Fig.9

⁵⁹⁵ Kushnareva, *The Southern Caucasus in Prehistory*, 199, Fig. 73; Pizchelauri, *Die Archaologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit*, 2, Fig.25; Chernykh, *Ancient Metallurgy in the USSR*, 62, fig. 19.23-24

⁵⁹⁶ Graham Philip, *Metal Weapons of the Early and Middle Bronze Ages Syria-Palestine* Bar International Series, 1989, Fig.10-15

⁵⁹⁷ Frangipane- Palmieri, 394-407; Hauptmann-Schmitt-Strecker- Begemann - Palmieri, 77-78

⁵⁹⁸ Harmankaya, *Tülintepe Höyüğü Elazığ (Maden) Buluntuları*, 372-373

⁵⁹⁹ C.L Wooley, “Hittite Burial Customs” *Universty of Liverpool Annals of Archaeology and Anthropology*, VII. 1914, s.115-129

⁶⁰⁰ C.L. Wooley- R.D Barnett, *Carchemish The Excavation in the Inner Town*, London, 1952, Lev. 61

⁶⁰¹ Behm-Blanke M.R., *Hassek Höyük, Istanbul Mitteilungen*, 34, s.31-149

⁶⁰² Bilgi, *Dökümün Beşiği Anadolu*, 50

⁶⁰³ Stronach, *The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia*, 115, Fig. 9.4

en yoğun olarak İÖ 3. bin ortalarında kullanıldığı dikkat çekmektedir. Erken Tunç Çağlar'ın sevilen bu formu, daha uzun yıllar kullanılmaya devam etmiş ve İÖ 2. bin başlarına dek varlığını sürdürmüştür⁶⁰⁴.

Erken dönemlerin bu sevilen formuna ait mızrak ucu örneklerine hemen her müzede rastlamak mümkündür. Gerek bilimsel kazılar yoluyla tabakalandırılmış örnekler gerekse illegal yollarla müzeye getirilmiş olan eserler, Anadolu'nun boğumlu mızrak uçlarında en zengin koleksiyonlardan birine sahip olduğunun göstergesidir. Tez konusu mızrak uçları içerisinde yer alan bu 7 adet mızrak ucu da karakteristik özellikleri bakımından benzer örnekler yardımıyla Geç Kalkolitik Dönem sonu Erken Tunç Çağ başlarına rahatlıkla yerleştirilebilir.



Fotoğraf 34: BMU Boğumlu/Çift namlulu mızrak ucunun tipik bir örneği (Erzurum Müzesi)

6.1.3.2.2. Sivri Saplı Mızrak Ucu

Erzurum Müzesi metal silah envanterine tek bir mızrak ucu ile kayıtlı olan bu form, Güzelova kazısından gelmiştir. Bölgenin 3 erken kazısından biri olan Güzelova Höyük, metal eserler bakımından da en zayıf olanıdır. Koşay, bu durumu Kalkolitik Dönem'e özgü olarak nitelerken, metal silahların dönem için oldukça lüks kabul edildiğini ve daha sonra yapılacak çalışmalarda höyükte bir maden izabe merkezinin tespit edilebileceğini öngörür⁶⁰⁵. Ne yazık ki araştırmaların devamı gelmediğinden, bölgede Güzelova dahil herhangi bir yerleşimde metal üretim atölyesi tespit edilememiştir.

Form olarak bu tip, uca doğru sivrilmiş konik bir yapıya sahip bir namlu ve buna dikdörtgen kesitli sivri uçlu bir sap dilinin eklenmesiyle oluşturulmuştur. Kushnareva, Güney Kafkaslar'daki Tsartis Gora örneğini doğrudan İÖ 3. bine tarihlenirken⁶⁰⁶; Martkopi gömütleri ve Sachkhere mezarlarındaki benzerleri, doğrudan Orta Tunç Çağ'a

⁶⁰⁴ Harmankaya, Tülintepe Höyüğü Elazığ (Maden) Buluntuları, Arkeometri Sonuçları Tolantısı, 374

⁶⁰⁵ Hamit Z. Koşay-Hermann Vary, Güzelova Kazısı Atatürk Üniversitesi Yayınları, TTK Basımevi Ankara, 1967, s. 8

⁶⁰⁶ Kushnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 199, Fig. 73.10

verilmektedir.⁶⁰⁷ Aynı zamanda mızrak ucunun geldiği evreden gelen seramik bulguların, Traskafkasya’da Arich ve Tsartis Gora yerleşimlerinden, Sos OTÇ ve Bedeni mezarlarından gelen seramik malzeme ile aynı özellikleri taşıdığına dikkat çekilerek, söz konusu silah için OTÇ önerilmektedir⁶⁰⁸. Tüm benzer örnekler ışığında İÖ 3. binden itibaren görülen bu formu, ETÇ sonu OTÇ başlarına tarihleyebilmekteyiz.



Fotoğraf 35: SSMU Sivri Sap geçişli mızrak ucu (Güzelova Kazısı/Erzurum Müzesi)

6.1.3.2.3. Düğme Saplı Mızrak Ucu

Erzurum Müzesi metal eser koleksiyonuna ait olan ve tek bir mızrak ucu ile temsil edilen bu tipin namlu formu, düşük yuvarlak omuzlu, yaprak biçimlidir. Namlu ortasında bulunan omurga belirgindir. Mızrak sapının geçirileceği sap dili, namlunun üst kısmında yer alır. Mızrak ucu oldukça uzun ve ağır yapıdadır. Sap dili kıvrılarak düğme biçiminde sonlanır. Mızrak sapı, bu sap diline geçirildikten sonra kıvrık olan kısımdan sapa sabitlenir ve böylelikle sapın mızrak ucundan çıkması önlenir⁶⁰⁹.

Formun belirleyici özelliği elbette düğme biçiminde sonlanan sap kısmıdır. Çok fazla örneği bulunmamakla beraber özellikle sap kısmın erken formlarına, Beycesulatan’da İÖ 1750-1650’lere tarihlenen örneklerinde ve Kültepe yüzey buluntuları arasında rastlanırken; Batı Anadolu’da İÖ 3. binden İÖ 2. bin ortalarına dek kullanıldığı öne sürülür⁶¹⁰. Namlu formları tamamen farklı olmakla beraber Güneydoğu Anadolu’da karşımıza çıkan mızrak uçları, özellikle saplarının kıvrık ve düğme formu bitmiş olmasıyla benzerlik göstermektedir⁶¹¹. Kargamış mezarlarından çıkan ve İÖ 2200-1900’lere tarihlenen bu

⁶⁰⁷ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, fig.34; Antonio Sagona, “Social Boundaries and Ritual Landscapes in Late Prehistoric Trans-Caucasus and Highland Anatolia” A View from the Highlands, Archaeological Studies in Honour of Charles Burney, Edt. A. Sagona, 2004, s. 538, Fig.28.5-6

⁶⁰⁸ Işıklı, Erzurum’un İlk Madencileri, 65

⁶⁰⁹ Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesi Silahları, 18

⁶¹⁰ Stronach, The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia, 110-111, Fig. 6/4

⁶¹¹ Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesi Silahları, 61

örnekler ve Suriye, Filistin⁶¹² Bölgesi'nde görülen benzerleri ışığında düğme saplı mızrak ucunu, İÖ 2. binin ilk yarısına tarihleyebilmekteyiz.



Fotoğraf 36: DSMU Düğme Sap geçişli mızrak ucu (Erzurum Müzesi)

6.1.3.2.4. Saplı/Sap dilli Mızrak Ucu

Bu tipe dahil edilen 2 mızrak ucu da Erzurum Müzesi envanterinden seçilmiştir. Uzun ve belirgin omurgalı namluları, üçgen formludur. Kısa birer sap diline sahip olan mızrak uçlarından birinin, sap dili kırık olduğundan kenet deliği görülmemektedir. Ancak sağlam olan diğerinden anlaşıldığı kadarıyla tek kenet deliğine sahiptir. Sağlam olarak koruna gelen örnekte aynı zamanda iki omuzda mahmuzlara yer verilmiştir.

Bu tip mızrak uçlarının erken örneklerine, ETÇ sonlarında Orta Anadolu'da rastlanır⁶¹³. Ancak bu tür gelişkin örnekleri Erken Demir Çağ'da ortaya çıkar ve Gulian bölgesi mezar buluntuları arasında görülür⁶¹⁴. Dolayısıyla tez konusu saplı mızrak uçları benzer örnekleri vasıtasıyla EDÇ'ye tarihlenmektedir.



Fotoğraf 37: SMU Saplı/Sap geçişli geçişli mızrak ucu (Erzurum Müzesi)

6.1.4. Ok Uçları

Oklar, fırlatılarak kullanılan saldırı silahları grubundandır. Prehistorik dönem öncüleri, çakmaktaşı ya da obsidyenden üretilmiştir ve bunların en eski örneklerine ise Kalkolitik Dönem'de Mezopotamya ve Troia II evrelerinde rastlanır⁶¹⁵. ETÇ'de ise

⁶¹² Philip, Metal Weapons of the Early and Middle Bronze Ages Syria-Palestine, Fig.10

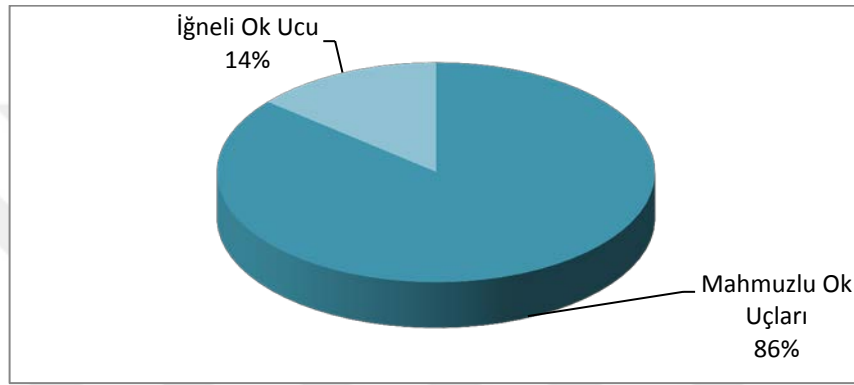
⁶¹³ Anlağan- Bilgi,15

⁶¹⁴ Haerinck, The Iron Age in Gulian, 69, Fig.72.1-6

⁶¹⁵ Prezeworsky, Die Metallindustrie Anatolia, 58-61

kullanım alanı genişler ve kanatlı/ mahmuzlu formları OTÇ görülmeye başlar, özellikle de Demir Çağ'da sıklıkla karşımıza çıkarlar⁶¹⁶. Madenden üretilen ilk ok uçlarının İkiztepe'nin ETÇ tabakalarında bulunduğu da iddia edilen görüşler arasındadır⁶¹⁷.

Çalışma konusu kapsamında, incelenen toplam 41 adet ok ucu “mahmuzlu/kanatlı” ve “iğneli” olmak üzere iki ana grupta değerlendirilmiştir. Ok uçlarının 35 adedi mahmuzlu/kanatlı, 6 âdeti ise iğnelidir. Mahmuzlu ok uçları, namlu ve mahmuz formlarına göre 4 ayrı alt grupta değerlendirilirken; iğneliler, yine namlu formlarına göre 2 ayrı alt grupta incelenmiştir (Grf. 6).



Grafik 6. Ok Ucu Tiplerinin Dağılımı

Ok uçlarının her iki müzedeki sayısal istatistiğine baktığımızda, Kars Müzesinin bu silah grubunda çok daha fazla eser ile ön plana çıktığını görmekteyiz. Ok uçlarının 30 tanesi Kars, 11 tanesi Erzurum Müzesi envanterine kayıtlıdır. Kars Müzesinde bulunan ok uçlarının hiçbiri kazı malzemesi olmamakla beraber, ilginç biçimde tabakadan çıkmışcasına bir seri olarak aynı tipolojik özellikler gösteren grupların olduğu dikkati çeker. Buradaki ok uçlarının tipolojik gruplarına baktığımızda, envanter numaralarının da seri olarak birbirini takip ettiği görülür. İlegal yollarla müzeye kazandırılan bu eserlerin, mezar ya da kaçak kazılarla toplu olarak ele geçirildiği anlaşılmaktadır.

6.1.4.1. Mahmuzlu/Kanatlı Ok Uçları

Bazı yayınlarda kanatlı bazılarının da ise mahmuzlu olarak adlandırılan bu grup, tez konusu ok uçlarının en kalabalık grubunu oluşturmaktadır. Büyük çoğunluğu Kars Müzesi

⁶¹⁶ Bilgi, Vehbi Koç Vakfı Sadberk Hanım Müzesi Tarafından Yeni Elde Edilen Metal Silahlar, 46

⁶¹⁷ Anlağan- Bilgi, 87

envanterine kayıtlı olan bu grup, kendi içerisinde mahmuz ve namlu yapılarına göre 4 alt tipe ayrılarak değerlendirilmiştir. OTÇ'den itibaren maden silah literatürü içerisine giren mahmuzlu ok uçları, DÇ ile birlikte metal silah yapımında öncelikli tercihler arasında yer alır⁶¹⁸.

6.1.4.1.1. MO Tip 1a

Mahmuzlu ok uçlarının sayıca en büyük alt grubunu Tip 1a oluşturmaktadır. Bu tipe ait toplam 12 adet ok ucunun 3 adedi Erzurum, 9 adedi Kars Müzesinde bulunmaktadır. İnce, yassı, omugasız ve geniş olan namlularının iki ucunda üçgen ve sivri uçlu mahmuzları bulunan tipin, düz ve uzun sap dilleri bulunmaktadır.

Tip 1a'nın en yakın benzerleri, Kafkas topraklarında ETÇ-EDÇ sürecine tarihlenen mezarlarda karşımıza çıkmaktadır. Ermenistan'daki zengin Artık mezarlarında⁶¹⁹ bulunan ve GTÇ'ye tarihlenen örneklerin yanı sıra İran'daki Gulian bölgesinde bulunan ve EDÇ'ye verilen Marliktepe⁶²⁰ mezar buluntuları arasındaki ok uçları, hemen hemen aynı tipolojik özelliklere sahiptir. Benzer örnekleri⁶²¹ vasıtasıyla Tip 1a ok uçlarını, GTÇ-EDÇ geçiş sürecine tarihlemek mümkündür.



Fotoğraf 38: MO Tip 1a tipik mahmuzlu ok ucu

6.1.4.1.2. MO Tip 1b

Mahmuzlu ok uçlarının diğer bir grubunu küçük namlulu, belirgin omurgalı, sivri mahmuzlu ve uzun saplı Tip 1b oluşturmaktadır. Namlu, küçük olduğu kadar Tip 1a örneklerine göre daha dar ve kalındır. Bu tipe dahil edilen toplam 5 tane ok ucundan yalnızca 1 tanesi Erzurum Müzesine, diğer 4 tanesi ise Kars Müzesine aittir.

⁶¹⁸ Önder Bilgi, "Vehbi Koç Vakfı Sadberk Hanım Müzesi Tarafından Yeni Elde Edilen Metal Silahlar" Palmet IV, İstanbul 2002, s.46

⁶¹⁹ Badalyan- Avetisyan, 69-72, pl IV,26

⁶²⁰ Haerink, The Iron Age in Gulian, 68, plates 64,1-2

⁶²¹ Hayat Erkanal, Die Axte und Beile des 2. Jarhtausends in Zentral Anatolien, München, 1977, Taf.17,50-51-52-55-60

Tip 1b'nin dağılım alanına baktığımızda en yakın benzerlerini, Talin Bölgesi'nde EDC mezar buluntuları arasında; Katnaghbyur'da⁶²² ve Shirak sahasında bulunan ve İÖ 13-7. yüzyıllar arasına (GTÇ-EDÇ geçiş sürecine) tarihlenen Pemzashen Mezarları'nda⁶²³ görmekteyiz. Bu tip benzer örnekleri ışığında, Tip 1b grubuna giren ok uçları da GTÇ-EDÇ geçiş sürecine tarihlendirilmiştir.



Fotoğraf 39: MO Tip 1b tipik mahmuzlu ok ucu

6.1.4.1.3. MO Tip 1c

Sadece 1 tanesi Erzurum, diğerleri ise Kars Müzesi metal eser envanterine kayıtlı olan Tip 1c, toplam 10 ok ucu ile mahmuzlu ok uçları grubunun bir diğer alt tipini oluşturmaktadır. Sivri mahmuzlara sahip olan namlunun diğer tiplerden ayırıcı özelliği, namlunun dar, uzun ve hafif belirgin bir omurgalı yapısıdır. Sap dili ise sivri ve uzundur.

Bu tip ok uçları, Kuzey Pers Bölgesi'nde doğup, İÖ 2. bin sonu İÖ 1 bin başlarında Batı Pers Bölgesi'ne yayılmıştır. İran'da Dailaman, Marlik, Kuhurvin mezarlarında, Tepe Sialk B mezarlığında, Luristan'da⁶²⁴ ve yine Talin Bölgesi'ndeki Mastara mezarlarında⁶²⁵ sıklıkla görülen ve EDC'ye tarihlenen bir formdur. Benzer örneklerine göre tez konusu ok uçları arasında yerini alan Tip 1c örnekleri, kronolojik olarak EDC içerisinde değerlendirilmiştir.



Fotoğraf 40: MO Tip 1c tipik mahmuzlu ok ucu

⁶²² Badalyan- Avetisyan, 155, pl III, Tomb 3.1

⁶²³ Badalyan- Avetisyan, 222-223, pl III, 10

⁶²⁴ Orthmann, Iranische Bronzen Der Sammlung Beitz, fig.21; Moorey, Catalogue of Ancient Persian Bronzes In the Ashmolean Museum, 84, fig. 17. 67-68

⁶²⁵ Badalyan- Avetisyan, 219, pl VII, 11-12

6.1.4.1.4. MO Tip 2

Mahmuzlu ok uçlarının 2. Tipini, küçük, genellikle omurgalı namluya sahip olan sivri sap dilli ok uçları oluşturmaktadır. Erzurum Müzesinden 1, Kars Müzesinden 5, toplam 6 ok ucu ile temsil edilen Tip 2’de en belirgin özellik, sap dilinin namluya bağlandığı kısımda bir boğuma sahip olmasıdır. Ok uçlarının namlularında boğum ya da üçgen çıkıntıların olması, tipik Demir Çağ özelliği olarak tanımlanmaktadır⁶²⁶.

Tip 2’nin benzer örnekleri, EDÇ Luristan bronzları arasında⁶²⁷, Talin Bölgesi Talin ve Mastara mezarlarında⁶²⁸, Orta Azerbaycan Haçbulag’da⁶²⁹ sıklıkla görülmektedir. Benzer örneklerinden yola çıkıldığında tez konusu Tip 2 ok uçlarının, tipik EDÇ ok ucu formunda olduğu rahatlıkla söylenebilir.



Fotoğraf 41: MO Tip 2 tipik mahmuzlu ok ucu

6.1.4.1.5. MO Tip 3

Kars Müzesinden tek bir eserle temsil edilen Tip 3, zarif yapısı ile de diğer mahmuzlu ok uçlarından ayrılmaktadır. Benzer örneklerine de çok nadir rastlanan bu tipin üçgen namlusundaki mahmuzlar, diğer tüm örneklerdeki gibi namlunun iki ucundan değil gövdesinden eklenmiştir. İnce yapıli mahmuzlar, namlunun gövde yanlarından başlayıp namlu bitiminde sonlanmaktadır. Uzun sivri bir sap dili ile sonlanır.

Yukarıda da bahsedildiği üzere Tip 3’ün benzer örnekleri ile karşılaşmak zordur. Çalışma kapsamında bulunan tek örneği, Konya- Karaman bölgesinden gelip Sadberk Hanım Müzesine kazandırılan ok ucudur⁶³⁰. Orada bulunan tek benzerinin Demir Çağ’a tarihlendirilmiş olmasından hareketle, tez konusu Tip 3 ok ucunu Erken Demir Çağ’a

⁶²⁶ Bilgi, Vehbi Koç Vakfı Sadberk Hanım Müzesi Tarafından Yeni Elde Edilen Metal Silahlar, 46

⁶²⁷ Orthmann, Iranische Bronzen Der Sammlung Beitz, fig.21

⁶²⁸ Badalyan- Avetisyan, 261, pl XV,8, s. 219, pl. VII,17

⁶²⁹ Schachner, Von Bronze zu Eisen, 185, Abb. 7.6

⁶³⁰ Bilgi, Vehbi Koç Vakfı Sadberk Hanım Müzesi Tarafından Yeni Elde Edilen Metal Silahlar, 47

tarihlendirmek mümkündür.



Fotoğraf 42: MO Tip 3 tipik mahmuzlu ok ucu

6.1.4.1.6. MO Tip 4

Erzurum Müzesinden tek bir eserle temsil edilen Tip 4, diğer örneklerden oldukça farklı yapısal özelliklere sahiptir. Öncelikle en büyük farklılığı, yaklaşık 3 cm uzunluğu ile çok küçük ebatlara sahip olmasıdır. İnce, yassı, omurgasız ve mahmuzlu namlusu oldukça küçük sap dili ile sonlanır. Bu form özellikleri ile Tip 4, Prehistorik Dönemler'deki obsidyen ve çakmaktaşı örneklerinin metal versiyonu gibidir.

Tez çalışması kapsamında çok sayıda örneğine rastlanmayan Tip 4, Gürcistan'da İÖ 2. bin örnekleri arasında görülmektedir⁶³¹. Diğer tiplere göre daha ilkel özellikler gösteren Tip 4, benzer örnekleri yardımıyla İÖ 2. bine tarihlenebilir.



Fotoğraf 43: MO Tip 4 tipik mahmuzlu ok ucu

6.1.4.2. İğneli Ok Uçları

Saplı ya da iğneli olarak adlandırılan bu tip ok uçları, kanatlı formlara göre oldukça az sayıdadır. Tez konusu kapsamında incelenen toplam 6 tane iğneli ok ucunun; 2 tanesi Kars, 4 tanesi ise Erzurum Müzesinde korunmaktadır. Bu eserler ise namlu formlarına göre 2 alt tipe ayrılmıştır.

⁶³¹ Pizchelaury, Waffen der Bronzezeit aus Ost-Georgien, 65, Taf. 100.2400-2402-2409

6.1.4.2.1. İO Tip 1

Tip 1 grubuna dahil edilen 4 ok ucundan; 2 tanesi Kars, 2 tanesi ise Erzurum Müzesi metal eser envanterine kayıtlıdır. Namlu boyutları değişmekle beraber tipolojik olarak aynı özellikleri sergiledikleri gözlenmiştir. Sivri uçlu, üçgen formlu namlunun iki yana doğru genişlediği, kanatların keskin biçimde sonlandığı bu tipte, namlunun belirgin bir omugaya sahip olduğu izlenir. Namluya bağlanan iğnenin uzun ve dikdörtgen kesitli olması Tip 1'e ait form özelliklerindendir.

Bu tip ok uçları, İÖ 2. bin sonu 1. bin başlarında Transkafkasya, Talish, Anadolu ve İran'da iyi bilinmektedir⁶³². Ermenistan Kamo'da ve yine Ermenistan'ın Stepanavan, Vanadzor, Vornak; Azerbaycan'da Kalakent, Karamurad mezarları; Gürcistan'da Trialeti gibi yerleşimler⁶³³ ile İran toprakları üzerinde Luristan⁶³⁴ ve Marlik Tepe⁶³⁵ mezar buluntuları tipik örnekleridir. Benzer örnekleri ışığında Tip 1 ok uçları, kronolojik olarak EDC içinde değerlendirilmiştir.



Fotoğraf 44: İO Tip 1 tipik iğneli ok ucu

6.1.4.2.2. İO Tip 2

Erzurum Müzesinde bulunan 2 adet ok ucu ile temsil edilen Tip 2, yaprak biçimli, düşük yuvarlak omuzlu ve omurgalı namlusuyla diğer formlardan ayrılır. Namluya eklenen iğne ise genellikle baklava dilimi ya da dikdörtgen kesitlidir.

Tip 2'nin tipolojik olarak en yakın örnekleri, yoğun olarak İran coğrafyası üzerinde yer alan ve EDC'ye tarihlenen Luristan⁶³⁶'da Tepe Sialk, Giyan⁶³⁷ ve Marlik Tepe⁶³⁸

⁶³² John Curtis and Mirosław Kruszyński, *Ancient Caucasian and Related Material in The British Museum*, s. 50

⁶³³ Curtis - Kruszyński, 50, fig.130-131

⁶³⁴ Andre Godard, *Les Bronzes du Luristan (Ars Asiatica)* 1931, Fig.37; Ortmann, *Iranische Bronzen der Sammlung Beitz*, 21 a und b; Moorey, *Catalogue of the Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum*, 84-85, Fig.17.64-66

⁶³⁵ Haerink, *The Iron Age in Gulian*, 68, plates 64.3

⁶³⁶ Godard, *Les Bronzes du Luristan*, Fig.38

⁶³⁷ Moorey, *Catalogue of the Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum*, 84-85, Fig.17.70-73

mezarlarından gelir. Benzer örneklere olan tipolojik yakınlığı göz önünde tutularak Tip 2'e ait her iki ok ucu da EDÇ'ye tarihlenmiştir.



Fotoğraf 45: İÖ Tip 2 tipik iğneli ok ucu

6.1.5. Baltalar

Tez konusu olarak seçilen metal silahların son grubunu baltalar oluşturmaktadır. Hem silah hem de alet olarak kullanılan baltaların en eski örneklerini, tahtadan bir sap içine açılmış oyğun içerisine geçirilip, iplerle bağlanarak sabitlenen taş baltalar oluşturmaktadır. Baltalar, vurdukları nesneleri hem kendi ağırlıkları hem de vurma şiddetinin gücüyle parçalamak ve kesmek üzere kullanılırlar. Sap kısmından tutularak kullanılabildiğinden yakın mesafe dövüş silahları grubundandır⁶³⁹. İlkel örnekleri, taş ya da obsidyen gibi sert maddelerden şekillendirilmiştir. Önasya'da üretilen en erken metal silahlar, Kalkolitik Dönem'de ortaya çıkan yassı-keski keser tipli baltalar olarak bilinmektedir. Devam eden süreçte, ETÇ III'le beraber sap delikli baltalar üretilmeye başlanır⁶⁴⁰.

Tez konusu olarak seçilen silahlar içerisinde yalnızca “baltalar” grubunun pek çok yayına konu olduğu görülmektedir. Kazı malzemesinin de yoğun olarak bulunduğu bu grup, öncelikle kazıcısı Koşay⁶⁴¹ tarafından bilim dünyasına tanıtılmıştır. Yine erken yayınlardan birinde, Tokat Müzesinde bulunan baltaları inceleyen Özgüç⁶⁴², Karaz baltalarını en yakın örnek olarak göstermiştir. Esin⁶⁴³ ise kitabında Karaz baltalarını en erken örnekler arasında gösterir. Ardından Güneri⁶⁴⁴, çeşitli yayınlarla Erzurum bölgesinin

⁶³⁸ Haerink, The Iron Age in Gulian: Propasal for a chronology, 68, plates 60.1

⁶³⁹ Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin, İÖ 3. Bine Tarihlenen Tunç Silahları, 36

⁶⁴⁰ Esin, Kuantatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu'da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği, 55-61,

⁶⁴¹ Koşay- Turfan, 376,377-409-410

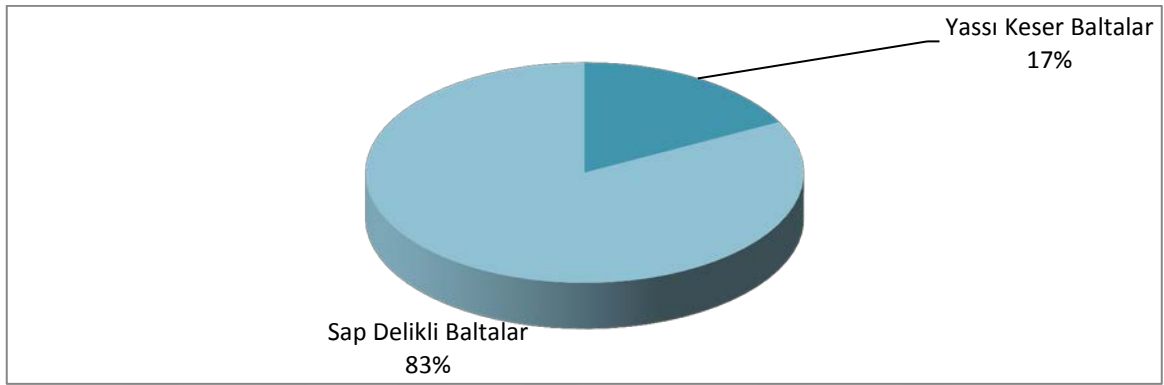
⁶⁴² Tahsin Özgüç, Maşat Höyük Kazıları ve Çevresindeki Araştırmalar” 1978: 35, Şek. 88, Lev. 70/4

⁶⁴³ Esin, Kuantitatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu'da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağı'na Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği, 55-61

⁶⁴⁴ Semih Güneri, Erken Demir Çağda Doğu Anadolu İle Transkafkasya Arasında Gelişen Kültürel İlişkiler,

İÖ II. bin yerleşim problemlerine yönelik çözüm önerileri üzerine kurmuş olduğu benzerliklerde baltaları da kullanır. Kars baltaları arasında bulunan ve bezemeli oluşuyla dikkati çeken balta, Müller-Karpe⁶⁴⁵ tarafından; son olarak hem Erzurum hem de Kars baltaları Mehmet Işıklı-Mahmut Bilge Baştürk⁶⁴⁶ tarafından bir buluntu topluluğu yayınlanmıştır.

Baltalar, çalışma konusu içerisinde 2 ana grupta değerlendirilmiştir. Yassı-Keser Tipli ve Sap Delikli Baltalar olarak ayrılan bu gruplar, kendi içlerinde alt gruplara ayrılmaktadır. Çalışma kapsamında Erzurum Müzesinden 9, Kars Müzesinden ise 14 adet olmak üzere toplam 23 adet balta incelenmiştir (Grf. 7).



Grafik 7: Balta Tiplerinin dağılımı

Erzurum Müzesindeki baltalardan 3 tanesi satın alma, 1 tanesi koleksiyoner eseri, 5 tanesi ise kazı malzemesidir. Kazı malzemesi olan baltalar, 1940 ve 1960’larda H.Z. Koşay tarafından yapılan Karaz ve Pulur kazılarında gelmiştir. Kars Müzesi envanterine kayıtlı olan toplam 14 baltanın hepsi, satın alma yolu ile Kars ve çevre illerden müzeye kazandırılmış eserlerdendir.

Yayınlanmamış Dok.Tezi, 1995; Semih Güneri, “Erzurum, Karaz, Pulur, Güzelova Höyüklerinde M.Ö. II. Bin (Geç Karaz Evresi) Yerleşmeleri Sorunu” Işık Doğudan Yükselir Atatürk Üniversitesi 50. Yıl Armağan Kitabı, edt. Mehmet Işıklı-Birol Can

⁶⁴⁵ Andreas Müller-Karpe, “Eine Kolchisaxt im Museum Kars”In Memoriam İ. Metin Akyurt Bahattin Devam Anı Kitabı, Eski Yakındoğu Kùltürleri Üzerine İncelemeler, İstanbul, 1995, 227-231

⁶⁴⁶ Mehmet Işıklı-Mahmut Bilge Baştürk, “Bronze Axes from Erzurum- Kars Region- An Elementary Corpus” ISMITT, 2010

6.1.5.1. Yassı-Keser Tipli Baltalar

Arkalari düz, yassı, sivri ya da üçgen olabilen yassı baltalarda, gövde ağza doğru genişler. Uzun ahşap bir sap içerisinde dik ya da yatay olarak yerleştirilerek kullanılırlar. Çalışma konusu eserler içerisinde yassı keser tipli baltaların sayıca azlığı dikkat çeker. Bu tipe ait olan baltaların tümü, Erzurum Müzesi envanterine kayıtlıdır. Toplam 4 tane olan bu baltaların 1 tanesi Karaz, 1 tanesi Pulur kazılarında gelmiştir. 1 tanesi satın alma yoluyla müzeye gelen eserlerden 1 tanesi ise koleksiyoner eserleri arasından seçilmiştir. Koleksiyoner eseri olan balta hariç, ilk üç baltanın aynı tipolojik özelliklere sahip olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle çalışma kapsamına alınan yassı keser tipli baltalar 2 alt tipe ayrılarak değerlendirilmiştir.

6.1.5.1.1. YKB Tip 1

Erzurum Müzesinde bulunan 3 yassı keser tipli balta, Tip 1 olarak gruplandırılmıştır. 2 tanesi kazı, 1 tanesi satın alma grubundan olan bu baltalar, uzun yassı ağza doğru genişleyen ve çok kalın olmayan, sade işçilikli gövde formuyla dikkati çeker. Kazı malzemesi olan baltalar, kazı raporlarına göre üst tabakalardan gelmiştir⁶⁴⁷. Bu tip baltalar, tüm Prehistorik yerleşimlerde olduğu gibi en önemli benzer örneklerinin sıklıkla görüldüğü Kafkas Dünyası'nda da "yassı keserler" olarak tanımlanmışlardır⁶⁴⁸.

Önasya genelinde Kalkolitik Dönem'den itibaren görülen bu tip baltaların, Güneydoğu Anadolu'da İÖ III. bine tarihlenen pek çok örneği bilinmektedir⁶⁴⁹. Çalışma bölgemize geldiğimizde ise yassı keser baltaların en erken örneklerinin Kura Araks Kültürü ile ortaya çıktığı iddia edilmekte, ancak bu baltaların asıl ortaya çıkışlarının Kura-Araks Kültürel Kompleksi'nin sonu ve Maikop-Bedeni Kültürel süreçlerinin başlangıcına denk gelen "geçiş dönemi" olduğu ağırlık kazanmaktadır⁶⁵⁰. Yassı baltalar, oldukça standart bir biçime sahip olmaları ve hemen her bölgede, her dönemde karşımıza çıkmaları nedeniyle kronolojik ve coğrafi sınıflandırılmaları kolay olmayan bir gruptur⁶⁵¹.

Transkafkasya genelinde bu tip baltaların yaygın bir biçimde ortaya çıkışları,

⁶⁴⁷ Koşay ve Turfan'ın raporlarında belirttiğine göre Karaz örneği, BII açması 2.5 metre seviyesinde, 1959, s. 409; Koşay ve Vary'nin Pulur kazısı yayınına göre ise Pulur örneği T açması 2.00 metreden gelmiştir, 32

⁶⁴⁸ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 63

⁶⁴⁹ Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin, İÖ 3. Bine Tarihlenen Tunç Silahları, 36

⁶⁵⁰ Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 210-212

⁶⁵¹ Işıklı - Baştürk, 50

“Maikop-Bedeni” olarak adlandırılan kültürel süreçle tanımlanır. Bu sürece ait Martkopi kurganlarından, yaklaşık 40 adet bu tipte yassı gövdeli balta veya keser olarak tanımlanan obje ele geçmiştir⁶⁵². Ayrıca eş zamanlı olarak Trialeti gömülerinden de yassı balta örnekleri ele geçmiştir⁶⁵³. Transkafkasya ile bağlantılı olarak bu tür yassı balta-keser örneklerine, aynı dönemde Volga- Ural bölgesindeki Poltavka gömülerinden⁶⁵⁴, Karadeniz’in kuzeybatı kesimindeki Usatovo kültürüne⁶⁵⁵kadar rastlanıyor olması, söz konusu baltaların Kafkaslar’da ne denli geniş bir coğrafyada yayıldığını göstermektedir⁶⁵⁶.

Anadolu’da İÖ III. bine dayanan örnekleri ile karşımıza çıkan Tip 1 yassı keser baltalarının Kafkaslar’da OTÇ ile yaygınlaştığı dikkati çeker⁶⁵⁷. Bu duruma en büyük kanıt olarak, Transkafkasya’daki Bedeni Kültürü’ne ait Tetri-Tskaro’daki kurgandan ve Trialeti Kültürleri’ne ait kurganlardan ele geçen zengin metal objeler arasında az sayıda da olsa bu tip objelere rastlanılmış olması öne sürülür⁶⁵⁸. Trialeti örneği biçim açısından bazı farklılıklar göstermektedir; yassı gövdenin iki uç tarafında mahmuz şeklinde çıkıntılar dikkat çeker. Bu örnekler; bölgesel terminoloji de “yüksek omuzlu yassı gövdeli keserler” olarak tanımlanmışlardır⁶⁵⁹. Bir sonraki süreç olan Geç Tunç Çağı’nda ise bu tür yassı gövdeli keskin uçlu objelere form açısından bazı değişikliklerle ve sayıca azalmayla birlikte rastlanmaya devam eder. Formdaki değişim Trialeti kurganındaki örnekte görüldüğü gibi yassı gövdenin iki uç tarafında görülen mahmuz biçimli çıkıntılardır. Ayrıca ağız kısmının daha genişleyip nerdeyse yarı ay biçimi alması, üst kısımda sap şeklinde bir çıkıntının belirginleşmesi, gövdenin uzayıp daralması ve bazı örneklerinin yassı gövdelerinin kazıma tekniğinde çeşitli tasvirlerle süslenmeleri de söz konusudur. Bu tür örnekler Ermenistan- Şirak Bölgesi’ndeki Artık mezarlığından⁶⁶⁰ ve Evklu mezarlığından⁶⁶¹ ele geçen zengin metal eserlerin içerisinde rastlanılmaktadır. Söz konusu bu benzer örnekleri ışığında yapılan incelemeler, Tip 1 formundaki yassı keser baltaların

⁶⁵² K.Kh.Kuşnareva- V.I. Markovin Epokha Bronzy Kavkaza i Srednei Azii: Rannaya Bronza Kavkaza, Orta Asya ve Kafkasya’nın Bronz Çağları, Ed. K.Kh. Kuşnareva- V.I. Markovin, Moscow: Nauka 1994, Fig.54; Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 74; Fig. 23, 5 ; 24; 11-13; Mehmet Işıklı-Mahmut Bilge Baştürk, “Bronze Axes from Erzurum- Kars Region- An Elementary Corpus”

⁶⁵³ Kuşnareva- Markovin, Fig. 17

⁶⁵⁴ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 86;Fig. 28, 19-21, 30

⁶⁵⁵ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 92-95; Fig.30, 21-23

⁶⁵⁶ Işıklı- Baştürk, 50

⁶⁵⁷ Işıklı- Baştürk, 53

⁶⁵⁸ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, The Early Metal Age, 104-105 ; Fig. 33.21

⁶⁵⁹ Bu örnek Ermenistan Kirovakan’daki kurganlardan ele geçen metal objeler arasında yer alır. Chernykh 113, Fig. 36.5

⁶⁶⁰ Chernykh, Fig. 99.5

⁶⁶¹ Chernykh, Fig. 102.9

Demir Çağ ortalarına dek devam ettiğine işaret ederken; bu tipe ait tez konusu baltaları OTÇ'ye tarihlemek mümkündür.



Fotoğraf 46: YKB Tip 1, Tipik bir yassı keser balta (Erzurum Müzesi/Karaz Kazısı)

6.1.5.1.2. YKB Tip 2

YKB Tip 2 baltası, Erzurum Müzesi koleksiyonerlerinden birine ait eserler arasında bulunmaktadır. Tez kapsamına alınarak incelenen bu balta, yassı keser tipli olmakla beraber, sırt ve ağız kısmı ile Tip 1'den ayrılmaktadır. Arkası yuvarlak, ağız kısmı ise iki yana doğru çıkıntı yaparak genişlemekte olan baltanın gövdesi nispeten ince ve uzundur. Ağız kısmı hafif bir yay biçiminde iki yana genişletilmiştir.

Tip 2'ye benzer örnekler, Erivan yakınlarında, Dzrashen Bölgesi'nde bulunan ancak tabakası bilinmeyen bir definde rastlanmıştır⁶⁶². Sırt ve ağız kısımları benzer olan bu örneklerin tez konusu malzemeden farklı yani, daha uzun ve ince namlu yapılarıdır. ETÇ sonuna tarihlenen bu baltaların yanı sıra yine Anadolu'dan ancak buluntu yeri belli olmayan bir örnek daha kronolojik olarak ETÇ sonlarına verilmiştir⁶⁶³. Ancak bu tipe ait örneklerin asıl kabul gördüğü tarih, Tip 1'de olduğu gibi OTÇ olarak kabul edilir⁶⁶⁴. Kuzey Kafkaslar'ın çukur gömü tarzındaki Potlavka kurganları içinden ele geçen ve OTÇ'nin karakteristik metal işçiliğini gösteren buluntular, bu durumun en açık kanıtları olarak gösterilir⁶⁶⁵. Bu mezarlarda bulunan benzer örnekleri yardımıyla, tez konusu Tip 2 yassı baltayı, OTÇ'ye tarihleyebilmekteyiz.

⁶⁶² Chernykh, *Ancient Metallurgy in the USSR*, 64-65 ; Fig. 21.9,12-16

⁶⁶³ Chernykh, *Ancient Metallurgy in the USSR*, 64, Fig. 20.5

⁶⁶⁴ Chernykh, *Ancient Metallurgy in the USSR*, 133, Fig. 46.2

⁶⁶⁵ Chernykh, *Ancient Metallurgy in the USSR*, 133, Fig. 46.2



Fotoğraf 47: YKB Tip 2 yassı keser balta (Erzurum Müzesi/Koleksiyoner Eseri)

6.1.5.2. Sap Delikli Baltalar

Erzurum ve Kars Müzelerinde korunan toplam 19 tane sap delikli balta, tez konusu kapsamında incelenmiştir. Bu baltalardan 5 tanesi Erzurum, 14 tanesi ise Kars Müzesinde bulunmaktadır. ETÇ ile beraber arkeo-metalurjik eserler arasında görülen sap delikli baltalar, sayıca ve nitelik olarak da tez konusu silahlar içerisinde özel bir grubu oluşturmaktadır. Özellikle Kars grubu içerisinde değerlendirilen sap delikli baltalar, nitelikli işçilikleri ile göz kamaştırmaktadır.

Sap delikli baltalar, çalışma kapsamında tipolojik özelliklerine göre 7 alt tipe ayrılarak değerlendirilmiştir.

6.1.5.2.1. SDB Tip 1

Erzurum Karaz Höyük'te bulunan 2 örneğinden dolayı "*Karaz Baltaları*" olarak da adlandırdığımız Tip 1, Erzurum Müzesinden 3, Kars Müzesinden 2 olmak üzere toplam 5 adet balta ile temsil edilir. Kazı malzemesi olan 2 tane balta, kazıcısı tarafından çok detay verilmeksizin ilk kez bilim dünyasına tanıtılmıştır⁶⁶⁶. Kazı Başkanı Koşay'dan sonra bu baltalar Özgüç tarafından ele alınmıştır. Özgüç, Tokat Müzesinde yer alan sap delikli bir baltayı tanımlamak ve tarihlemek üzere karaz baltasını kullanır ve genel olarak ETÇ'ye tarihler⁶⁶⁷. Bu baltaların en yakın benzerlerin, Rusya'da Volosovo Saktis ve Fatyanovo bölgelerindeki mezarlardan bilinen ve MÖ II. bin yılın ilk çeyreğinden MÖ I. binin başlarına kadar süre gelen, üç evreli "Fatyanovo Kültürü"nde gördüğünü iddia eden Güneri ise⁶⁶⁸ Karaz baltaları için İÖ II. binin ilk çeyreğini önerir⁶⁶⁹.

⁶⁶⁶ Koşay- Turfan, 409.

⁶⁶⁷ Özgüç, Maşat Höyük Kazıları ve Çevresindeki Araştırmalar, 35, Şek. 88, Lev. 70/4

⁶⁶⁸ Güneri, Erzurum, Karaz, Pulur ve Güzelova'da Geç Karaz Kültürü Evresi Yerleşimleri ile İlgili

Transkafkasya’da Kura-Aras sürecinin hemen sona ermediği, onu takip eden Maikop-Bedeni Kültürü ile beraber bir süre daha devam ettiği kabul gören görüşler arasındadır⁶⁷⁰. Bu görüşe örnek oluşturan ve Gürcistan’da yer alan Beri Kldebi, Tetri-Tskaro ve Sioni’nin, Geç Kura-Aras ve Bedeni Kültürleri’nin geçiş katlarından ele geçen baltaların, Karaz baltalarına benzerliği dikkate değerdir⁶⁷¹.



Fotoğraf 48: SDB Tip 1 Karaz Baltalarından tipik bir örnek (Erzurum Müzesi/Karaz kazısı)

Çalışma konusu olan bölgemize en yakın sap delikli baltalar ve bu baltalara ait kalıpların erken örneklerine, Geç Kura-Aras Kültürü’ne ait Garni, Kültepe II, Şengavit ve Galgalatlı gibi Kura-Aras yerleşimlerinde rastlanır⁶⁷². Karaz baltalarının erken örneklerine, aynı zamanda Anadolu’da değişik yerlerde tesadüfi buluntu olarak da rastlanılmış, ancak bu örneklerle ilgili kapsamlı bir çalışma yapılmamıştır⁶⁷³. Karaz baltalarının tarih sahnesinde sıklıkla görülmeleri Güney Kafkasya’da “*Maikop-Bedeni*” sürecine rastlar⁶⁷⁴. Bu baltaların en karakteristik örnekleri, Maikop gömülerinden gelen yaklaşık 40 sap delikli balta olarak gösterilirken; en erkenleri Nalçık ve Novosbodnaya bölgesindeki kurganlardan gelen baltalar kabul edilir⁶⁷⁵.

Tez konusu Tip 1 Karaz baltalarının en yakın benzerleri, özellikle Martkopi 4 numaralı kurgandan olmak üzere, Tetri-Tskaro⁶⁷⁶, Ztelisabatlo, Chaschuri, Metechi,

Arkeolojik Keşifler, 280

⁶⁶⁹ Güneri aynı yayınında, Karaz Baltasının en yakın paralellinin Solneçno’dan gelen bakır balta olduğunu ifade etmektedir bkz: Güneri, Erzurum, Karaz, Pulur ve Güzelova’da Geç Karaz Kültürü Evresi Yerleşimleri ile İlgili Arkeolojik Keşifler, 280

⁶⁷⁰ Işıklı- Baştürk, 53-55

⁶⁷¹ Işıklı- Baştürk, 53-55

⁶⁷² Kuşnareva, The Southern Caucasus in Prehistory, 74 vd.

⁶⁷³ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 63 ; fig. 20

⁶⁷⁴ Işıklı- Baştürk, 48

⁶⁷⁵ I. Gambaschidze-A. Hauptmann-R. Slotta-Ü.Yalçın, Georgien : Schätze aus dem Land des Goldenen Vlies : Katalog der Ausstellung des Deutschen Bergbau-Museum Bochum in Verbindung mit dem Zentrum für Archäologische Forschungen der Geotgischen Akademie der Wissenschaften Tbilissi vom 28 October 2001 bis 19. Mai 2002, Bochum, 2001, s. 102 ; A. Miron und W. Orthmann, Unterwegs zum Goldenen Vlies: Archäologische Funde aus Georgien, Saarbrücken, 1995, s. 230, Abb.69

⁶⁷⁶ Z.E. Makharadze, Tsikhia-Gora Kura-Aras Yerleşimi 1994, 83 vd. Resim. XXXI; Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, Fig.33.20

Badaani yerleşimlerinden ele geçen örnekler arasında görülmektedir⁶⁷⁷.

Tip 1 olarak sınıflandırılan Karaz baltalarını tarihlendirmek üzere yukarıda sıralanan araştırmalar genel olarak değerlendirildiğinde, sap delikli bu tip baltaların ilk kez ortaya çıkışı İÖ 27. Yüzyıl; asıl yoğun olarak görüldüğü dönem ise MÖ 25. yüzyıl olarak kabul edilebilir⁶⁷⁸. Benzer örnekleri ışığında Tip 1 Karaz sap delikli baltalarını, İÖ 2500–2000 arasındaki döneme tarihleyebilmekteyiz⁶⁷⁹.

6.1.5.2.2. SDB Tip 2

Tez konusu baltaların bir diğer geniş grubunu Tip 2 ya da diğer adıyla “keser başlı baltalar” oluşturur. Tümü Kars Müzesi envanterine kayıtlı olan toplam 5 adet balta ile tanımlanan Tip 2, çift yönlü namlusu ve uzun sap delikli formuyla daha çok İran’daki örneklerine benzer. Uzun sap deliği üzerinde bir tanesi hariç tümünde bezemelere yer verilmiştir. Sap deliğinin uzunluğuna göre iki yüzünde bir, üç ya da dört adet olabilen dairesel form içinde nokta bezekli bu bezemeler, benzer örnekleri⁶⁸⁰ üzerinde de görülebilmektedir. Bu açıdan Tip 2 baltaları için bu bezeme türünün tipik olması da düşünülebilir.

Bu tip baltalar, İran topraklarında, Hazar’ın güney (Gilan ve Mazanderan)⁶⁸¹ ve güneydoğu kıyıları boyunca (Astrabad)⁶⁸² yapılan kaçak kazılarla gündeme gelir. Benzer bir balta grubu, daha sonra Marlik mezar buluntuları ışığında MÖ II. bin yılsonuna tarihlendirilmiştir⁶⁸³. Tepe Hisar III B-C tabakasından ele geçen benzer balta ve bu baltalara ait kalıp örnekleri ise Tip 2 ‘nin en erken MÖ III. bin yılsonuna tarihlendirildiğini gösterir⁶⁸⁴. Ashmolean Museum’daki İran kökenli bir grup bronz eser arasında yer alan bu

⁶⁷⁷ Güneri, Erken Demir Çağda Doğu Anadolu İle Transkafkasya Arasında Gelişen Kültürel İlişkiler, 127 – 132 ; Lev. 25.

⁶⁷⁸ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 78

⁶⁷⁹ Işıklı- Baştürk, 48

⁶⁸⁰ Moorey, Catalogue of the Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum, 64, fig.II. 35-36

⁶⁸¹ Moorey, Catalogue of the Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum, 64, fig.II

⁶⁸² J.Deshayes, Les Outils de Bronze de l’Indus au Danube (I^{er} au II^e millionnaire) I-II, Paris. 1960, 445, fig. 3126-3129; M. Rostovtzeff, “The Sumerian Treasure of Astrabad” The Journal of Egyptian Archaeology, Vol. 6/1, (1920), pp. 4-27; fig. III

⁶⁸³ E.O. Negahban Preliminary Report on Marlik Rxcavation, Teheran, 1964, fig. 124; P.R.S. Moorey, Catalogue of the Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum, 1971, S. 64; Haerink, The Iron Age in Gulian, plates 61.1

⁶⁸⁴ Schmidt, 1937, 185, 205, fig. 120, pl. LII, XLIV; P.R.S. Moorey, Catalogue of the Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum, 64,

tip baltalar için önerilen tarih de benzerdir⁶⁸⁵.

Kars Müzesinin bu özel keser başlı balta grubunun, İran'ın kuzeyinde Hazar kıyı bölgesi kökenli olduğu oldukça açıktır. Kronolojik olarak ise Tip 2'nin, İÖ III. bin yılsonundan İÖ II. bin yılsonuna dek kullanıldığı anlaşılmaktadır. Benzer örnekleri yardımıyla Tip 2 baltalarını İÖ II. bin yılın ikinci yarısına tarihleyebilmekteyiz.



Fotoğraf 49: SDB Tip 2 Sap delikli baltaların tipik örneği (Kars Müzesi)

6.1.5.2.3. SDB Tip 3

Kars Müzesinden 3 adet balta ile tanımladığımız Tip 3 ise form olarak, yassı düz dikdörtgen kesitli uzun bir gövdeye, geniş sap deliği ve yarı dairesel geniş ağız kenarı ile dikkat çeken farklı bir gruptur. Tipolojik olarak Tip 3 baltaları, Koban türü baltalara da oldukça yakındır⁶⁸⁶. Tip 3'e dâhil edilen baltaların genel tipolojik özelliklerine bakıldığında, 2 tanesinde sap deliğinin arka kısmı düzleştirilmiştir. Yine bu iki baltadan birinde, ağızdan gövdeye geçişte yer alan çıkıntının belirgin biçimde uzatıldığı dikkati çeker. Bu uzantı diğer örnekte daha az belirgindir.

Tip 3'ün benzer örnekleri, Transkafkasya metal silah literatürüne “*Çekiç başlı Kolkhis baltaları*” olarak girmiştir⁶⁸⁷. Ve bu benzer örnekler Transkafkasya topraklarında İÖ 14. yüzyıldan itibaren yaygın olarak görülür⁶⁸⁸. Tip 3'ün en yakın benzeri olan iki örnek, Aşağı Batum'un Keda Bölgesi'nden ele geçmiştir ve İÖ 12 ve 11. yüzyıl arasına tarihlendirilmişlerdir⁶⁸⁹. Bu örnekler ışığında Tip 3 Kolkis tipi baltalar İÖ 13-11. yüzyıllar arasına tarihlendirilebilir⁶⁹⁰.

⁶⁸⁵ Moorey, Catalogue of the Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum, 64, Fig. II. 35, 36

⁶⁸⁶ Işıklı- Baştürk, 50

⁶⁸⁷ Gambaschidze- Hauptmann-Slotta-Yalçın, 345 – 346; Işıklı- Baştürk, 52

⁶⁸⁸ Gambaschidze-Hauptmann-Slotta-Yalçın, 161; Işıklı-Baştürk, 51

⁶⁸⁹ Gambaschidze-Hauptmann-Slotta-Yalçın, Res. 245

⁶⁹⁰ Gambaschidze-Hauptmann-Slotta-Yalçın, 161 ; Kuşnareva- Markovin, Fig. 17



Fotoğraf 50: SDB Tip 3 Sap delikli baltalardan tipik bir örnek (Kars Müzesi)

6.1.5.2.4. SDB Tip 4

Tez malzemesinin bölge için tipik bir grubunu da 3 balta ile Tip 4 oluşturmaktadır. 1 tanesi Erzurum Pulur kazısından gelmiş olan bu baltaların, GTÇ Traskafkasya metalciliğinde özel bir yeri vardır ve Kolchis-Koban tipi baltalar olarak anılmaktadır. Adını Transkafkasya'nın batısında, Karadeniz kıyısındaki alçak ve düzlük kesim (*Kolchis-Koban Kuşağı*) den almaktadır⁶⁹¹. Bu bölgedeki kültürlerin karakteristik ürünleri aynı adla anılan bu tip baltalardır. Koban tipi baltalar, bölgenin daha çok kuzey kesiminde yaygındır. Form olarak Tip 4 Kolchis Baltaları, geniş elips biçimli sap deliği, çekiç biçimli dipçik, kıvrımlı uzun bir gövde ve geniş yarım yuvarlak ağız kısmı ile tanımlanır⁶⁹².

Genel olarak bakıldığında Tip 4 Kolchis baltalarının, Karaz baltaları gibi sıklıkla yayınlara konu olduğu dikkati çeker. Çalışma konusu malzeme içerisinde yer alan 3 örnekten Mezar buluntusu olan Pulur baltası ve Kars Müzesinde bulunan bezemeli örneği, başlı başına yayın konusu olmuşlardır⁶⁹³. Pulur'da C Alanındaki üç mezardan 1. sinde ele geçen balta, geniş ve düz sap deliği ve yarı dairesel ay biçimli ağız kısmı ile dikkat çeker⁶⁹⁴. Çok fazla korozyona maruz kalan Pulur baltasının, bu çalışma kapsamında konservasyon işlemleri yapılmıştır. Sap deliğinin içersinde ahşap sapa ait izler görülebildiği gibi gövde de yer yer tekstil parçaları da yapışık durumdadır. Bu kalıntılar, mezara bir tekstil ürününe sarılarak konulduğunu göstermektedir.

Çok sayıda araştırmaya⁶⁹⁵ konu olmak gibi bir şansa sahip olması, Tip 4 baltalarının

⁶⁹¹ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 277-278 ; Fig. 80

⁶⁹² Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 278, Fig. 95, 1,2.

⁶⁹³ Müller-Karpe, Eine Kolchisaxt im Museum Kars, 227-231

⁶⁹⁴ Koşay ve Vary, Lev. XCII

⁶⁹⁵ O. Lordkipanizde, Archaologie in Georgien von der Altsteinzeit zum Mittelalter, Weinheim, 1991;I. Gambaschidze-Hauptmann-Slotta-Yalçın, Georgien: Schätze aus dem Land des Golden Vlies : Katalog der Ausstellung des Deu-tschen Bergbau-Museum Bouchum in Verbindung mit dem Zentrum für Archaologische Forschungen der Geotgischen Akademie der Wissen-schaften Tbilissi vom 28 October 2001 bis 19. Mai 2002, Bochum, 2001; John Curtis and Mirosław Kruszyński, Ancient Caucasian and Related Material in The British Museum; Konstantin Picchelaury, Waffen der Bronzezeit aus Ost-Georgien, 1997; Mehmet Işıklı-Mahmut Bilge Baştürk, "Bronze Axes from Erzurum- Kars Region- An Elementary Corpus"

kronolojik ve tipolojik gelişimini takip etmemizi de kolaylaştırmaktadır. Bu çalışmalara göre, Kolkhis baltaları var oldukları süreçte tipolojik olarak belli başlı değişimlere maruz kalmıştır⁶⁹⁶. Yine bu araştırmalar, Kolkhis ve Koban tipi baltaların Transkafkasya'nın batısında en erken ortaya çıkışlarını yaklaşık İÖ 16-15 yüzyıl olarak belirtmektedir. Kolkhis ve Koban tipi baltalar, İÖ 7-6. yüzyıllara dek bu geniş coğrafyada görülmeye devam eder. Gelişim süreci içerisinde değerlendirme yaptığımızda Pulur baltasını, Kolkhis tipi baltaların Güney Kafkaslar'da en popüler olduğu dönem⁶⁹⁷ yani İÖ 15-13. yüzyıllar arasına tarihlemek mümkündür.

Yaklaşık aynı formu korumakla beraber İÖ 1. binin ilk yarısında Kolkhis tipi baltaların, hem bezeme açısından çeşitlendiği hem de sayıca arttığı gözlenir. Özellikle de Güney Osetya'daki Tli'de ortaya çıkarılan 300'den fazla mezar, bu baltaların arkeoloji dünyasında ün kazanmasını sağladığı gibi, İÖ 15-16. yüzyıllara tarihlenen bulgularıyla bölgenin OTÇ-GTÇ geçiş sürecine de ışık tutmuştur⁶⁹⁸. Tli mezarlarının yanı sıra Abhazya'da bulunan ve İÖ 7-8. yüzyıllara tarihlenen Anukhva mezarları, Batı Gürcistan'da İÖ 9.-7. yüzyıllara tarihlenen Lukhvano baltaları üzerinde kazıma tekniğinde yapılmış çeşitli hayvan ve bitki tasvirleri söz konusudur⁶⁹⁹. Tli B ve Tli D evreleri arasına (İÖ 8. yüzyıl sonu 6. yüzyıl başları) verilmektedir. Bu tarihlemeye birçok metal objenin yanı sıra fibulalar da önemli role sahiptir⁷⁰⁰. Bu mezarlık alanından ele geçen özellikle üzerleri kazıma tekniğinde çeşitli motiflerle süslenmiş balta örnekleri,⁷⁰¹ Tip 4'e dâhil edilen bezemeli Kars baltasını değerlendirmek açısından oldukça önemlidir. Zira bu baltayı yayınlayan Karpe, Tli örnekleri ışığında bu balta için İÖ 8. yüzyıl sonu –6. yüzyıl başlarını vermiştir⁷⁰². Osetya Bölgesi'nden ele geçen, bugün Moskova Ulusal Müzesinde korunan ve genel olarak İÖ 9. ve 7. yüzyıl'lar arasına tarihlenen bir grup "bezemeli Kolkhis baltası", hem form hem de süsleme açısından Tip 4 balta örneklerine benzemektedir⁷⁰³. Sonuç olarak, benzer örnekler ve yayınları ışığında Tip 4'e dâhil edilen Pulur baltasını, Kolkhis baltalarının ilk evrelerine yani GTÇ ye; Kars baltalarını ise bezemeli örnekler yardımıyla

⁶⁹⁶ Lordkipanizde, *Archaeologie in Georgien von der Altsteinzeit zum Mittelalter*, 44; IGambaschidze-A. Hauptmann-Slotta-Yalçın, *Georgien*, 161

⁶⁹⁷ Işıklı- Baştürk, 50

⁶⁹⁸ Müller-Karpe, *Eine Kolchisaxt im Museum Kars*, 227-229, Abb.2

⁶⁹⁹ Curtis - Kruszyński, *Ancient Caucasian and Related Material in The British Museum*, 38-39, fig.20

⁷⁰⁰ Müller-Karpe, *Eine Kolchisaxt im Museum Kars*, 228-229, Abb.2

⁷⁰¹ Picchelaury, *Waffen der Bronzezeit aus Ost-Georgien*, Taf. 27-28.351-357

⁷⁰² Müller-Karpe, *Eine Kolchisaxt im Museum Kars*, 227-231

⁷⁰³ Işıklı- Baştürk, 55

İÖ 1. binin ilk yarısına tarihlemek mümkündür.



Fotoğraf 51: SDB Tip 4 Sap delikli baltalardan özel bir örnek (Kars Müzesi)

6.1.5.2.5. SDB Tip 5

Kars Müzesi envanterine kayıtlı olan tek bir balta temsil edilen Tip 5, Kolkhis tipi baltalara benzemekle beraber tipolojik farklılıkları ile ayrı bir tip olduğunu göstermektedir. Form olarak Tip 5, geniş ancak kısa tutulmuş bir sap deliği, kısa bir gövde ile oldukça geniş, yarı dairesel açılan ağız kısmından oluşmaktadır.

Tip 5, savaş baltası olarak adlandırılmıştır⁷⁰⁴. En yakın benzerlerinin Ermenistan'da görüldüğü Tip 5 baltaları, genel kronoloji içerisinde Ermenistan OTÇ 2. evresine dâhil edilir ve İÖ 20.-15. yüzyıl arasında 500 yıllık dönemde “Tazekend-Kirovakan Grupları” ile eş zamanlı görüldükleri düşünülür⁷⁰⁵. Ermenistan'da Şamşadin bölgesindeki kurganlarda bulunan ve İÖ 15. yüzyıl'a tarihlenen benzer örnekleri, GTÇ savaş baltalarının ataları olarak kabul edilirler⁷⁰⁶. İÖ II. binin ilk yarısına tarihlenen Şamşadin, Bodorna ve Leniakan örneklerinin⁷⁰⁷ yanı sıra İÖ 18-17. yüzyıllara önerilen Gyumri⁷⁰⁸ örnekleri ile yakın benzerliğinden dolayı Tip 5 savaş baltasını, OTÇ'ye (İÖ 2. binin ilk yarısına) rahatlıkla tarihleyebilmekteyiz.



Fotoğraf 52: SDB Tip 5 Sap delikli balta (Kars Müzesi)

⁷⁰⁴ A.A.Martirosyan, Armeniya v epohu bronzy i Rannego Jeleza, Erevan, 1964, 51-53; Işıklı- Baştürk, 54

⁷⁰⁵ Martirosyan, Armeniya v epohu bronzy i Rannego Jeleza, 51-53 ; Fig. 26 ve 27

⁷⁰⁶ Kuşnareva- Markovin, Fig. 31.23-25.

⁷⁰⁷ Gambaschidze- Hauptmann-Slotta-Yalçın, 61

⁷⁰⁸ Işıklı-Baştürk, 54

6.1.5.2.6. SDB Tip 6

Kars Müzesinden son balta, Tip 6 olarak tek bir örnekle çalışma kapsamına alınmıştır. Sap delikli baltalar içerisinde en farklı forma sahip olan Tip 6, yassı ince gövdesinin hemen bitiminde yer alan yuvarlak bir sap deliği, oldukça geniş yarım daire şeklindeki ağız kısmı ile dikkat çeker. Bir kısmı kırılmış olduğundan formu tam olarak tanımlamak zordur.

Kars baltalarının tümünde olduğu gibi Tip 6 baltasının da en yakın benzerleri yine Transkafkasya’da görülür. Tip 6 da ayrıca Anadolu’daki bazı merkezlerde İÖ 1500-700’ler arasında tarihlenen benzer örnekleri ile karşımıza çıkar⁷⁰⁹. Kafkas metalciliğini detaylı biçimde inceleyen Chernykh ise bu tip baltaların “Kholkidik tipin” bir varyasyonu olduğunu, Khani yerleşim yerinden geldiğini belirtir ve GTÇ’ye (İÖ1500-1000) tarihler⁷¹⁰. Benzer örneklere verilen tarihler göz önüne alındığında Tip 6 baltasını kronolojik olarak GTÇ ‘ye yerleştirebilmekteyiz.



Fotoğraf 53: SDB Tip 6 Sap delikli balta (Kars Müzesi)

6.1.5.2.7. SDB Tip 7

Baltalar grubunun ve tüm tez konusu malzemenin son eseri Erzurum Müzesinden bir örnekle temsil edilen Tip 7’dir. Düz sap delikli balta grubundandır. Karaz baltalarına göre daha ince ve hafif yapılı, gövde kısmı kavislidir.

Gürcistan’da 20. Yüzyıl da kazılarına başlanan yaklaşık 100 Sachkhere Bedeni Kurganından, 300 ü aşkın eser ele geçmiştir. Bu mezarlarda bulunan alet tipleri ise, Ermenistan ve Çoruh havasındaki tiplerle benzetilir⁷¹¹. Bu mezarlarda bulunan ve Chernykh tarafından Circumpontik ana sahasının doğusunda yer alan bölgenin balta tipleri

⁷⁰⁹ Prezeworski, Die Matallindustrie Anatoliens in der Zeit von 1500-700 vor. Chr. Leiden, Taf.III,4.; Işıklı-Baştürk, 56

⁷¹⁰ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 280, Fig. 96.1-3.

⁷¹¹ Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 280

arasında gösterilen OTÇ bronzları arasında tipolojik benzerlerini görmek mümkündür. Özellikle Nacherkezevi baltaları, tipolojik olarak Tip 7 ile benzer özellikler taşır⁷¹². Genel olarak Kolkhis grubu içerisinde değerlendirilen ve İÖ 19. yüzyıl'a verilen benzer örnekleri⁷¹³ ışığında Tip 7 balta örneğini, İÖ II. bin ilk yarısına tarihleyebiliriz.



Fotoğraf 54: SDB Tip 7 Sap delikli balta (Erzurum Müzesi)

6.2. METALURJİK DEĞERLENDİRME

Buraya kadar tez konusu malzeme tipolojik açıdan değerlendirilerek, benzer örnekleri ışığında ait oldukları dönemler tespit edilmeye çalışılmıştır. Daha önce tipolojik değerlendirmeler kapsamında önce bölgenin komşu coğrafyalarına sadece tipolojik boyutta değinerek elimizdeki eserlerin “tipolojik gelişim çizgisini” oluşturmaya çalıştık. Bu bölümde ise metal silahların hangi maden veya alaşımdan üretildiğini yapmış olduğumuz bu analiz sonuçlarıyla ortaya koymak amaçlanmaktadır. Elde edilen analiz sonuçlarını doğru bir biçimde değerlendirebilmek için öncelikle bölgenin komşu coğrafyalarında yaşanan metalurjik gelişmelere “analitik açıdan göz atıp” bu kez “metalurjik geçmişe” bakmamız gerekmektedir. Tez konusu malzemeye ait verileri bölgesel sonuçlarla karşılaştırarak analitik açıdan değerlendirilecektir.

Tezimizin en önemli bölümlerinden birini söz konusu analitik çalışmalar oluşturmaktadır. Tez konusu çalışma kapsamında, Erzurum ve Kars Müzelerinde korunan ve tipolojik özellikleri açısından Urartu Dönemi öncesine tarihlendirilen 122 adet metal silah üzerinde XRF analizleri yapılmıştır. Erzurum Müzesinden alınan toplam 81 eserin analizi yapılmıştır. Ancak Kars Müzesinde bulunan toplam 53 eserden, teşhirde olan 16 eserin analizleri yapılamamıştır. Ne yazık ki üzerinde çalışılan silahlardan sadece Erzurum

⁷¹² Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, 108, Fig. 34.22-23.

⁷¹³ Pizchelaury, Waffen der Bronzezeit aus Ost-Georgien, Taf. 29

Müzesi'nde bulunan 10 adedi arkeolojik kazılardan ele geçmiştir. Diğer eserlerin tümü illegal yollarla müzelere geldiği için tipolojik ve metalurjik özelliklerine göre tasnif ve tanımlamaları yapılmıştır. Silah gruplarından, toplam 42 adet hançerin Kars Müzesinde bulunan 2 kabzalı hançer dışında tamamının, 23 tane mızrak ucunun Kars Müzesi teşhirinde bulunan 2 tanesi hariç tamamının, 3 kısa kılıçtan, Kars Müzesinde bulunan 1 adet dışında tamamının, 41 adet ok ucunun tamamının ve toplam 23 adet baltadan Kars Müzesinde bulunan 12 tanesi dışında tamamının analizleri yapılabilmektedir.

6.2.1. Analiz Tekniği ve Eserlerin Kimyasal Özellikleri

Çalışma kapsamında, 132 silahın 122 adedinin XRF mobil cihazı ile analizi yapılabilmektedir⁷¹⁴. Analizler yapılırken eserin birden fazla noktasından örnek alınmıştır. Özellikle kabzalı hançerlerde hem kabza hem de namludan, korozyonlu ve nispeten temiz bölgeden, varsa kenet çivilerinden analiz örnekleri alınmıştır. Eserlerin pek çoğunun yoğun korozyonla kaplı olması, XRF analiz yönteminde mevcut hata payını bir miktar daha yükselten nedenler arasındadır. Bu durum göz önünde tutularak eserlerin çok korozyonlu, kanserli olanları, bu çalışma kapsamında Ankara Restorasyon ve Konservasyon Laboratuvarında restore edilmiş ve gerekli konservasyon önlemleri alınmıştır. Bu işlemler sırasında, korozyon tabakası temizlendikten sonra yeniden XRF analizleri yapılarak söz konusu hata payı minimum düzeye indirilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada 2 kez tekrarlanan analizler karşılaştırılarak, hem korozyon tabakasının sonuçları ne denli etkilediği tespit edildi hem de sonuçlar hakkında daha sağlam veriler elde edildi.

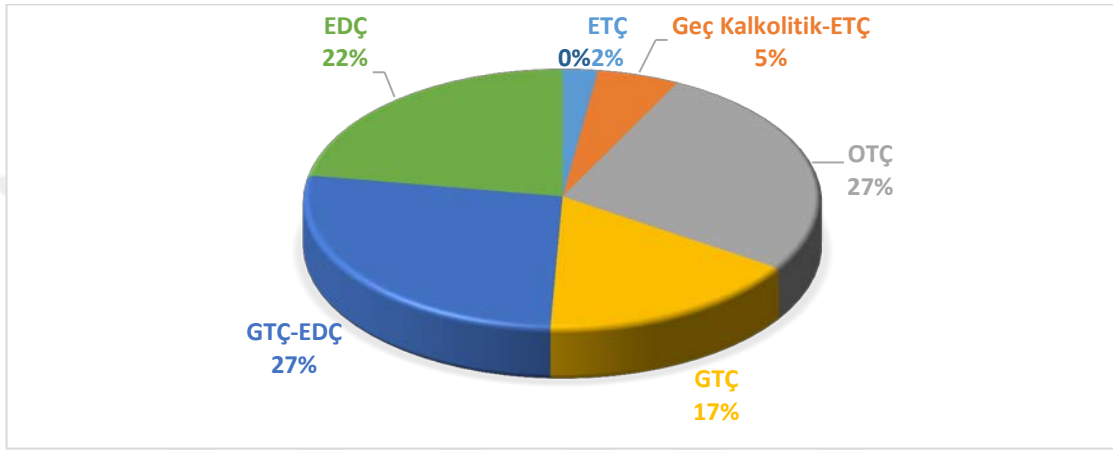
Yapılan analiz sonuçlarına göre silahlarda kimyasal yapılarına göre aşağıdaki 4 ana grup tespit edilmiştir:

1. Grup: Cu (Saf Bakır)
2. Grup: Cu+As (Arsenikli bakır)
3. Grup: Cu+Sn (Bronz)
4. Grup: Cu+Sn (Cu+As+Sn, Cu+ Pb+Sn) (Bronz ve diğer element alaşımları)

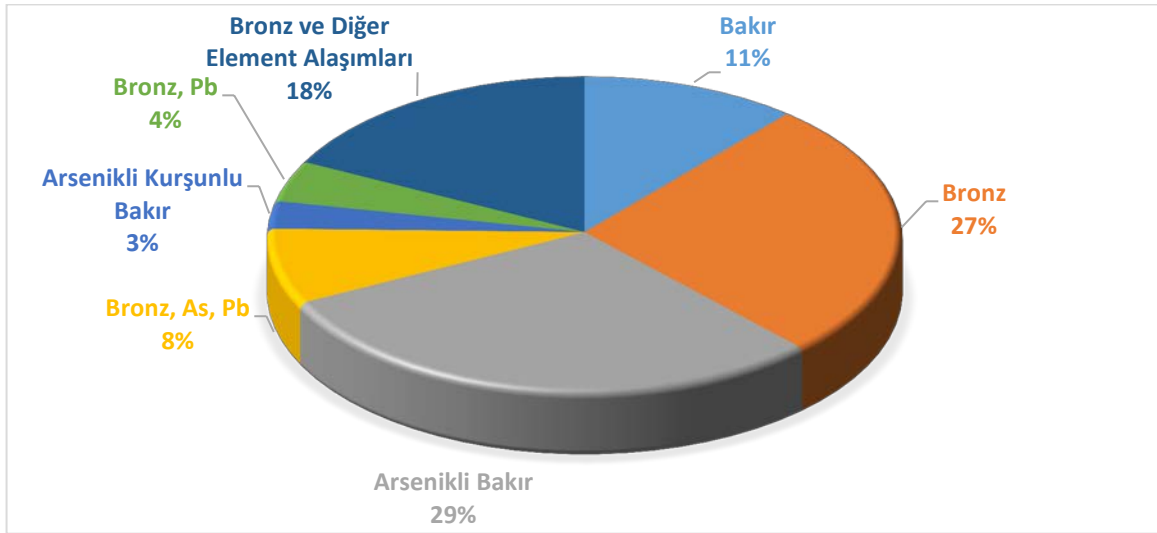
Şu haliyle yapılan analiz sonuçları, ağırlıklı olarak arsenikli bakır ve bronzun kullanıldığını göstermektedir ki bu durum, tipolojik değerlendirmelerini yapmış olduğumuz eserlerin üretildikleri dönemlerin teknolojisi ile uyumlu gözükmektedir. Zira,

⁷¹⁴ Analiz işlemleri Ankara Restorasyon ve Konservasyon Laboratuvarı Müdürü, Kültür Turizm Uzmanı Kimya Mühendisi Latif ÖZEN tarafından gerçekleştirilmiştir.

tez konusu malzeme içerisinde az sayıda Geç Kalkolitik- ETÇ eseri bulunmaktadır ve bu dönemlere dair üretim teknolojisinde ağırlıklı olarak arsenikli bakır veya saf bakır kullanılır. Yine tez konusu malzemenin kronolojik tablosuna baktığımızda genel olarak OTÇ a ait eserlerin sayıca fazla olduğunu, görmekteyiz. Ki bu dönem bronz kullanımının yoğun olarak başladığı, arsenikli bakır üretiminin de en yüksek seviyelerde devam ettiği bir dönemdir. (Grf. 8). Bu açıdan analitik ve kronolojik grafiklerin birbiri ile uyumlu olduğu anlaşılmaktadır (Grf.9).



Grafik 8: Eserlerin Kronolojik Dağılımı



Grafik 9: Eserlerin Analitik Dağılımı

Saf bakır olarak adlandırılan eserlerin oldukça az olduğu görülmektedir. Kars Müzesindeki Karaz tipi baltalarının % 99'a varan bakır oranları, Erzurum Karaz

baltalarının % 96-98 bakır içeren baltalarıyla, tipolojik benzerlikleri destekleyen analitik yakınlığı gösterir.

Erzurum Müzesine ait olan 2007/264 envanter numaralı hançerin kırık olan uç kısmından alınan örnekte yoğun miktarda kurşun tespit edilmesi, olasılıkla kırık olan hançerin diğer parçasının kurşun kullanılarak onarılmış olduğuna işaret etmektedir. 2007–100 numaralı hançerde ve 159–2003 envanter numaralı hançerin kabza kısmında gümüş alaşımı tespit edildi. Bu kabzalı hançer, tipolojik olarak da özel bir forma sahip olduğundan kabza kısmında gümüş kullanılmış olma ihtimali oldukça yüksektir. Az sayıda da olsa bazı silahların alaşımının, ağırlıklı olarak bakır kullanılmakla beraber başka maden filizleri eklenerek elde edildiği de analiz sonuçlarıyla tespit edilmiştir. Bu duruma en güzel örnek Güzelova Höyük'ten ele geçen ve ETÇ sonu OTÇ başlarına tarihlenen **979** nolu mızrak ucunda tespit edilmiştir⁷¹⁵. Ayrıca Erzurum grubundan bir hançerin kabzasının, demir dolgu üzerine altın kaplama ile yapıldığı da korozyon tabakasının alınmasından sonra yapılan 2. Analiz sonuçlarıyla ortaya çıkmıştır.

Analiz verileri genel olarak değerlendirildiğinde bazı eserlerin alaşım oranlarına dikkat edilmesi gerektiği anlaşıldı. Özellikle kalay oranının anlamlı oran olan %10'nun çok üstünde ya da altında olan örnekler tespit edildi. Erzurum Müzesinden **2007/100 (A)** Hançer, % 34,0968, **161/2003** Hançer %22,994, **15–2002** Hançer 20,9161, **2006–106** Mızrak Ucu 21,3317, **170–93** Hançer 20,5052, **31–92** Hançer 33,4848, **30–96** Ok Ucu 27,1684 gibi örneklerde çok yüksek oranda çıkan kalay, **2007–103** Hançerde 3,2435, **19–86** Hançerde 2,0218, gibi çok düşük oranlarda görüldü. Kars grubunda bu durum, **1-2-84** nolu ok ucunda % 19, **1-10-81** nolu ok ucunda %34 gibi yüksek, **4-2-64**, **5-2-63**, **8-2-63** ve **9-2-63** nolu ok uçlarında %3 ve altında olan çok düşük oranlarda görülmüştür. Kalay oranının çok yüksek tutulması esere kırılganlık vereceğinden kullanım amaçlı özelliğini kaybedebilmektedir. Bu veriler değerlendirildikten sonra eserler yeniden incelenerek hediye amaçlı olup olmadıkları gözden geçirildi.

Kars grubu eserlerin çoğunda az miktarda da olsa Kafkas kökenli bir maden olan antimona rastlanması oldukça önemli ve çarpıcı bir sonuçtur⁷¹⁶. Bununla beraber bu

⁷¹⁵ Altunkaynak, “Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Silahların Kimyasal Yapısı” 253, Tablo 1

⁷¹⁶ C. Meliksetyan- E. Pernicka, Geochemical Characterisation of Armanian Early Bronze Age Metal Artefacts and their relation to Copper Ores” Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte, Bant 13, 2010, 56

element, Erzurum grubunda ⁷¹⁷ 230–97, 2007–114, 127–94, 13–2002, 81–89, 7–28–76, 379–83, 2006–108, 2007–98 envanter numaralı Hançerlerde ve 32–97 envanter numaralı mızrak ucunda tespit edilebilmiştir. Erzurum Müzesi’nden bir hançerin kabzasında ve Kars Müzesi’nden bir ok ucunda düşük oranda da olsa gümüş tespit edilmiştir. Kars grubuna ait silahların Erzurum grubundan bir diğer farklı özelliği ise arsenik oranının en fazla % 4-4,5 olmasıdır⁷¹⁸. Arsenikli bakır alaşımı Erzurum grubunda daha yaygın kullanılırken, oranının da daha yüksek olduğu görülür. Hem Kars hem de Erzurum grubu silahlarında dikkati çeken analitik yakınlık ise eserlerin önemli bir bölümünün pek çoğunda %1 in altında da olsa kurşunla zenginleştirilmiş olmasıdır⁷¹⁹. Analiz sonuçları detaylı olarak bu bölüm sonundaki tablolarda incelenebilir (Tablo 1-2).

6.2.2. Analitik Değerlendirme

Tez konusu kapsamında yapılan XRF verilerini değerlendirebilmek için bölgesel ölçekte bu kez metalurjik geçmişe değinmek gerekmektedir. Komşu bölgelerdeki metal üretim teknolojisinin gelişimi, elde ettiğimiz analiz verilerini doğru değerlendirebilmek için en önemli kanıtları vermektedir. Zira bölgede şimdiye dek yapılan çalışmalarda herhangi bir üretim izine ya da atölyeye rastlanmamıştır. Zaman içerisinde gelişen teknolojiyle beraber metalurji üzerine yapılan çalışmalarda, tipolojiden ziyade hammadde kaynaklarına ve üretim tekniklerine bir yönelimin olduğu dikkati çeker. Aslında element analizleri, temel olarak eserin alaşımında kullanılan bakır kaynaklarını ortaya çıkarmayı hedefler. Ancak bu element analizleri, bakır alaşım tiplerinin anlaşılmasında mükemmel sonuçlar vermesine rağmen, hammadde kaynaklarının belirlenmesi konusunda çok güvenilir kanıtlar sunmaz⁷²⁰. Çünkü metal tekrar tekrar işlenebilme özelliğine sahip olan bir hammaddedir. Tarihsel süreç içerisinde daha önceden yapıp kırılmış olan bir obje, yeniden eritilip içerisinde başka madenler eklenerek başka bir obje olarak dökülebilmekteydi. Bu durum genel olarak hammadde kaynağını tespit etmeyi güçleştirmektedir.

⁷¹⁷ Altunkaynak, Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Silahların Kimyasal Yapısı, 246

⁷¹⁸ Mehmet Işıklı- Gülşah Altunkaynak, “Kars Müzesinden Bir Grup Metal Silahın XRF Analizleri ve Sonuçları” Türkiye Arkeolojisinde Metal Arkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar, III. Odtü Arkeometri Çalıştay, Bildiriler Kitabı, 2013, S.111

⁷¹⁹ Altunkaynak, Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Silahların Kimyasal Yapısı, 253-256, tablo 1; Işıklı- Altunkaynak, 110, Tablo 1

⁷²⁰ Muhly, Metals and Metallurgy, 60

Anadolu metalciliğinin gelişim sürecinde, Doğu Anadolu Bölgesi'nin çok özel ve önemli bir yere sahip olduğu kuşkusuzdur. Bu durum bilhassa Yukarı Fırat Havzası için geçerlidir. Norşuntepe, Tepecik, Tülintepe, Korucutepe ve Değirmentepe kazıları, Geç Kalkolitik Dönem'den itibaren madenciliğin sadece ihtiyaca yönelik sınırlı ölçülerde yapılmadığını ortaya koyar. Metalurjik aktiviteler, bu yerleşimlerin genel ekonomik politikasına yön verecek düzeyde, gelişkin bir sektör olarak tanımlanabilir⁷²¹.

Yukarı Fırat yerleşimlerinden elde edilen analiz sonuçları oldukça önemlidir. Tepecik yerleşimine ait bakır analizleri, bakırın tek bir kaynaktan değil birçok kaynaktan elde edildiğini gösterir⁷²². Daha da ilginç olan, 60 km uzağındaki Ergani maden yataklarının yerine, kuzeydeki Trabzon/Küre gibi yatakları kullanmış olmalarıdır. Bu durum, kuzey ya da doğudan gelen araçlar vasıtasıyla, bitmiş eser ile hammadde değiş tokuşunun ne denli etkili gerçekleştiğini düşündürmektedir. Tepecik'den ele geçen 15 eser üzerinde yapılan analizler⁷²³, yerel üreticilerin geleneksel kaynakların dışında yeni kaynaklara da yöneldiğini gösterir. Saf bakırdan yapılmış eserlerin yanında, bakır-arsenik-antimon içeren alaşımlardan yapılmış eser üretiminin devam ettiği gözlenir⁷²⁴. Norşuntepe'nin metal ustaları ise üretimde çoklu metalik yataklardan yararlanmışlardır. Bakır ile alaşımda etkili, yüksek oranda arsenik ve antimon içeren çok adımlı operasyonlar kullanmışlardır. Tülintepe'den ele geçen bir grup eser, elektron mikroskobu ile incelendiğinde, tüm objelerin kalayla kaplı olduğu anlaşılmıştır⁷²⁵. 0,016 oranında kalay içeren bu objeler oldukça dikkat çekicidir. Bu sonuç, Geç Kalkolitik Dönem metalcilerinin, kalayı bir metal olarak bakıra ilave etmeden önce arsenikli bronzların üzerinde kaplama yapmak amacıyla kullandıklarını gösterir. Daha da önemli olarak Tülintepe'den yuvarlak başlı bir iğnenin analizleri %5,27 oranında kalay içerdiğini gösterir ki bu da Doğu Anadolu'da İÖ 4. binde metal ustalarının kalaylı alaşım yapmayı öğrendiklerine işaret eder⁷²⁶.

⁷²¹ Mehmet Işıklı-Gülşah Altunkaynak, "Some Observations on Relationships Between South Caucasus and North-Eastern Anatolia Based on Recent Archaeo-Metallurgical Evidence" Problems of Early Metal Age Archaeology of Caucasus and Anatolia, 2014 Tbilisi, s.76

⁷²² Kuş, S. -Çukur, A.-İnce, A.T., "Kurşun İzotop Analiz Yöntemleri ve Arkeolojide Uygulamaları" X. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 1994, 90-95

⁷²³ A. Çukur- S. Kuş, "Analyses of Tepecik and Tülintepe Metal Artefacts" Anatolian Studies XXXIX, 1989, 111-120

⁷²⁴ Yakar, East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millennia B.C. : Some Remarks, 18

⁷²⁵ Ünsal Yalçın- Gönül Yalçın, "Evidence for Early Use of Tin at Tülintepe in Eastern Anatolia" TÜBA-AR 12, 2009, 128

⁷²⁶ Muhly, Metals and Metallurgy, 866; Altunkaynak, Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine

Metalurjik aktiviteler açısından önemli bir merkez olan Arslantepe, metal üretimi ve işçiliğinin antik dönemdeki hemen tüm evrelerini net biçimde ortaya koyar. Geç Kalkolitik Dönem'e tarihlenen VII tabakasında yerel metal işçileri, temelde çok metalli cevherlerden bakır üretirken, düşük oranda arsenik, antimon ve nikel içeren alaşımlar elde etmeyi başarıyordu⁷²⁷. ETÇ I'e tarihlenen VI A tabakasında ise, Geç Uruk Dönemi ile uyumlu çok metalli cevher kullanımının yanı sıra arsenik, nikel bazen de gümüş içeren alaşımların üretimi gerçekleştirilmekteydi. Transkafkasyalı yerleşimciler tarafından tahrip edilen bu tabakada, Arslantepeli metal ustalarının İÖ 3. bin boyunca yüksek kalitede metal üretimini sürdürdüğü izlenebilmektedir. Arkeolojik kanıtlar VI B1 tabakasında Arslantepe'de pek çok küçük Transkafkas elementinin mevcut olduğunu ispatlar. Bu evrede bulunan ve İÖ Geç 3. bine tarihlenen mızrak uçlarının, % 4,66 oranında arsenik içeren ancak nikel içermeyen alaşımdan üretilmiş olması önemli bir ayrıntıdır⁷²⁸. Arslantepe VI A tabakasında % 9 oranında arsenik ile demir ve antimon içeren alaşımın kullanılması, 4. bin boyunca Arslantepe metal ustalarının karmaşık bir metalurjiye, üretim yeteneğine ve bilgisine sahip olduğunu kanıtlamaktadır. Cürüflardan alınan analiz örnekleri, genellikle bakır-kurşun-arsenik ya da bakır-nikel-arsenik alaşımlarının üretildiğini gösterir. Bakır cevherlerinin çeşitli olduğu ve burada da Ergani madeninin kullanılmadığı açıktır⁷²⁹. Bu konu hakkında şu ana kadar olan bilgilere dayanılarak öne sürülen ve kabul gören görüş, Arslantepe VI A tabakasında metalcilerin hammaddeyi kuzeydoğudaki kaynaklardan elde ettiği yönündedir⁷³⁰. Tepecik ve Altınova'da İÖ 4. binde, Arslantepe ile aynı tipteki çukurlar ve mineral parçalarına dair analizler, aynı tabakadan antimon ve arsenik kanıtının var olmaması, minarelerin belirli bir eritme prosedürünün olmadığı yönünde yorumlanır. Söz konusu minarelerin bu bölgede bulunmaması, köklerinin Azerbaycan gibi Kafkas sahasından geliyor olmasının tesadüfi bir durum olmadığına, arsenikli bronz teknolojisinin

Ait Silahların Kimyasal Yapısı, 247

⁷²⁷ Caneva-Palmieri 1983, 637-654

⁷²⁸ G.L. Kavtaradze, "The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology" The Beginnings of Metallurgy Proceedings of the International Conference Edt. A. Hauptmann- E. Pernicka- Th. Rehren- Ü. Yalçın, 1999, 76, Figs. 3-7

⁷²⁹ Palmieri A- Sertok K – Chernykh, E "From Arslantepe Metalwork to Arsenical Copper Technology in Eastern Anatolia" Between the Rivers and over the Mountains Archaeologica Anatolia et Mesopotamica Alba Palmieri Dedicata Edt. M. Frangipane- H. Hauptmann- M. Liverani- P. Matthiae- M. Mellink, 1993, 575; Yakar, East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millennia B.C. Some Remarks, 20; Muhly, Metals and Metallurgy, 864

⁷³⁰ Palmieri - Frangipane – Hauptmann - Hess, 147; Marcella Frangipane, "The Transition Between Two Opposing Forms of Power at Arslantepe (Malatya) at the Beginning of the 3rd Millennium" Tüba-Ar 4 2001, s. 2 vd.; Frangipane- Di Nocera- Hauptmann- Morbidelli- Palmieri.- Sadori- Schultz.- Schmidt, 105-139

varlığına işaret eder⁷³¹. Arslantepe'nin ETÇ I B Dönemi, baskın bir Erken Transkafkasya Kültürü'dür ve bu dönemde metalciler, farklı bakır kaynaklarını kullanmaya başlarlar. Cüruf oranının artmış olması, üretimin de büyük oranda arttığına işaret eder. Bakır temelli eserlerin yanı sıra arsenik ile antimon içerikli metal objelerin üretimi devam eder. Ayrıca sadece kurşun içeren objeler değil, kurşun ve gümüş içeren objelerin üretimi, hem VI B I hem de VI B II dönemlerinde yaygınlaşır⁷³².

Doğu Anadolu'nun İÖ 4. binden İÖ 3. bin sonlarına kadar, komşu uygarlıklarla paralel gelişen güçlü bir uygarlık düzeyine ulaştığını görmekteyiz. Sosyal ve ekonomik gelişkinliğini ise büyük ölçüde gelişkin metalurji sektörüne borçludur. Bu görüş, hem tipolojik benzerlikler hem de analiz verileri ile arkeolojik anlamda da desteklenmektedir. Bu yakın benzerliklerden yola çıkılarak kurulan teoriye göre Transkafkasyalı çoban ve çiftçiler, Doğu Anadolu'nun zorlu coğrafyasını doğal yollar ve rotalar vasıtasıyla aşarak Anadolu topraklarına geldiklerinde, yanlarında seyüzyıllar metal ustaları ile bunların alet ve silah teknolojisini de getirmiş olmalıdırlar⁷³³.

Kalkolitik Çağ'la birlikte Kafkasya toprakları, metalurjik aktiviteler açısından önemli merkezlerden biri haline gelir. Shulaveri-Shomu Tepe (İÖ 5000-4000), Azerbaycan'ın batısında Gargalar Tepesi ile Gürcistan'ın güneydoğusundaki Didi Gora/Khamis (VII. ve VI. Tabakalarında), Merkez Transkafkasya'da Tsopi, Shulaveri Ravine'nin Sionisi Delisi, Nahçıvan'daki Kültepe I, Doğu Transkafkasya'da bulunan ve C14 sonuçlarıyla İÖ 5411-5259'lara tarihlenen Chalagan Tepe, dönemin az sayıda da olsa metal eser veren yerleşimleri olarak öne çıkar. Bu eserler üzerinde yapılan analitik incelemeler, arsenikli bakırın alaşım üretiminde ilk sırada olduğunu gösterir⁷³⁴. Nikel içeren depozitlerin Kafkaslar'da bulunmayışından hareketle, Kültepe'in alt tabakalarında olduğu gibi nikel içeren alaşımlara sahip eserlerin Yakındoğu'nun başka bir coğrafyasından elde edilmiş olabileceği öne sürülür⁷³⁵.

⁷³¹ Palmieri - Sertok - Chernkyh, 576

⁷³² Palmieri- Frangipane - Hauptmann- Hess, 145; Jak Yakar, "East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia B.C. : Some Remarks" Anatolian Metal II, 2002, s. 20

⁷³³ Jak Yakar, "East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia B.C. : Some Remarks" Anatolian Metal II, 2002, s. 22

⁷³⁴ Kavtaradze, The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology, 72-73

⁷³⁵ Kushnareva, K. Kh-Chubinshvili, T.N. Drevniye Kultury Yuzhnogo Kavkaza (Güney Kafkasya'nın Antik Kültürleri) 1970, 120-129; Abesadze, 148

Tunç Çağlar’la beraber metalurjinin önemli ölçüde geliştiği Kafkaslar’da İÖ 3 binde, Ermenistan Platosu ve Orta Transkafkaslar’da eserlerin çoğunun arsenikli bakırdan yapıldığı görülür. Bu durum, Doğu Anadolu metalurjisi ile paralel bir gelişimin olduğunu gösterir. Zira Doğu Anadolu’da da İÖ 4. bin sonunda başlayarak İÖ 3. bin boyunca devam eden metalurjik üretim, İÖ 2500 – 2000’lerde kalayın yoğun olarak kullanılmaya başladığı döneme kadar arsenikli bakır alaşımına dayandırılır⁷³⁶. Kafkasya Metalurjisi, yerel hammadde kaynakları üzerinde yayılarak gelişmiş ve İÖ 3. ve İÖ 2. bin boyunca Circumpontic Metalurjik Eyaleti olarak bilinen bölgenin kalbi olmuştur. Kura-Aras Kültürü ile birlikte Yanık Tepe, Baba Derviş, Geoy Tepe ve Garni gibi merkezler, gelişkin bir metalurji ile tarihteki yerini almaya başlar. Arsenikli bakır devrimi, büyük koleksiyonların üretimi ile sonuçlanır. Gürcü eserlerinde arsenik oranı genellikle %2-5 oranındadır. Üretim teknolojisinde oldukça ileri düzeyde olan Kafkas metal ustaları, objenin niteliğine göre alaşımlar hazırlayabilmekteydi. Örneğin süs eşyalarının yapımında artan kalay oranının renk ve parlaklığından faydalanmak amacıyla, kalayı % 6-7’lerden % 22’lere kadar çıkarabilmekteydi⁷³⁷. İÖ 3. bin ortalarına tarihlenen Velikent Mezarları, çok zengin metal buluntuları ile dikkati çeker. Mezarlarda bulunan eserlerin analizleri % 8 kalay içeren alaşımların kullanıldığını gösterir⁷³⁸. Kohl, Velikent eserlerinin yerel kaynaklardan üretilmediğini öne sürerken; Pigott, İÖ 4. binden itibaren İran’da kalaylı bronz üretildiğine dikkat çekerek, Afganistan kalay kaynaklarını işaret eder⁷³⁹. Doğu Anadolu yerleşimlerinde olduğu gibi Orta Bronz Çağ, Kafkaslar’da da kalaylı bronzların giderek yaygınlaştığı bir dönemdir. İÖ 2. binin ilk yarısından itibaren Kafkaslar’da hem arsenikli bakır, hem bronz üretilmeye devam ederken; süreç ilerledikçe kurşun, antimon ve çinkonun tüm arsenik alaşımlarında kullanılmaya başlandığı görülür. Böylelikle birden fazla bileşeni olan kalay ve antimonlu bronz alaşımlarının kullanımı, metalurjinin özgün bir yapısı olur⁷⁴⁰.

Görüldüğü üzere bölgesel örneklerin metalurjik gelişim çizgisi, dönemin teknolojik adımlarının nasıl ilerlediği hakkında önemli ip uçları vermektedir. Bu noktadan sonra tez

⁷³⁶ Kuşnareva, *The Southern Caucasus in Prehistory*, 203; Nocera-Palmieri, 152

⁷³⁷ Kuşnareva, *The Southern Caucasus in Prehistory*, 202-203

⁷³⁸ Kuşnareva, *The Southern Caucasus in Prehistory*, 210; Abramishvili, *In Search of the Origins of Metallurgy*, 167

⁷³⁹ V.C. Pigott, “A Heartland of Metallurgy: Neolithic/Chalcolithic Metallurgical Origins on the Iranian Plateau” *The Beginnings of the Metallurgy*, *Der Anschnitt Beiheft* 9, Edt. A. Haupthman, E. Pernicka, T. Rehren, Ü. Yalçın, 1999, 118

⁷⁴⁰ Kuşnareva, *The Southern Caucasus in Prehistory*, 212

konusu malzeme üzerinde yapmış olduğumuz analiz verilerini ele alıp, bölge metalurjisinin bu çizgi içerisinde nasıl bir yere sahip olduğunu anlamaya çalışacağız. Öncelikle çalışmada ele alınan silahlardan ETÇ'ye tarihlenen örneklerin çoğu Erzurum Müzesinden seçilmiştir. Karaz, Güzelova gibi höyüklerden gelen hançer, balta ve mızrak ucu gibi silahlardan oluşan metal eserlerin % 75'i arsenikli bakırdan, geri kalanı ise saf bakırdan⁷⁴¹ üretilmiştir. Kazı malzemesi dışında çalışma konusu eserler içerisinde 4 adet ok ucu da yine saf bakırdan üretilmiştir. Daha önce bu grup üzerinde çalışan U. Esin, çalışmasında sadece kazı malzemesi olan eserleri değerlendirmiş ve Karaz-Güzelova metal eserlerini doğal bakır ve filizlerin bir arada eritilmesi ile elde edilen bakır sınıflarında gruplandırmıştır⁷⁴². Bu sınıflandırma, bizim yaptığımız XRF analiz sonuçları ile de uyushmaktadır. Eserlerin büyük çoğunluğunu oluşturan OTÇ ve GTÇ-EDÇ gruplarında ise yine arsenikli bakır ve bronz alaşımının yoğun olduğu gözlenir.

Kafkas kaynaklarında pek bulunmayan nikelin, çalışma konusu silahların Erzurum grubunun hemen tümünde görülmesi, ancak Karaz ve Güzelova örneklerinde görülmemesi dikkati çeken bir ayrıntıdır. Eserlerin genel analiz sonuçları, bronz alaşıma sahip olanlar dâhil hemen hepsinin belli miktarda arsenik içerdiğini göstermektedir. Çoğunluğu kazı malzemesi olan "balta" grubu ise, iki tanesi hariç hemen hepsi arsenikli bakır alaşımı ile üretilmiştir. Buradan arsenikli bakır kullanımının oldukça yaygın olduğu sonucu çıkmaktadır ki bu durum dikkatimizi Kars ve Sivas'ta bulunan arsenik yataklarına yoğunlaştırmaktadır⁷⁴³. Bu sonuçlar, aynı zamanda Kafkas örneklerinin üretim teknikleri ile de örtüşmektedir. Arsenikli bakır üretiminin, Kalkolitik Dönem'de başlayarak OTÇ'ye kadar hem Kafkaslar hem de İran'ın Tepe Hisar, Geoy Tepe, Tepe Giyan, Shah Tepe gibi merkezlerinde hızını kesmeden devam ettiği bilinmektedir. ETÇ'de saf bakır ve farklı türde elementler içeren kalaylı bronzların kullanım oranı, Anadolu'da Kafkaslar'dan daha yaygındır⁷⁴⁴.

Şimdiye dek Karaz, Pulur, Güzeova ve Sos Höyük metal eserlerini değerlendiren

⁷⁴¹ Esin, doğal iz karışımları, bakırdan yapılmış bir eserde % 1 in üzerine çıktığında, bakır filizinin başka bir maden filizi ile birlikte eritilmiş olduğunu belirterek, saf bakır eserlerin en az % 99 bakırdan yapıldığını belirtir. Ufuk Esin, Kuantatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu'da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği, 15

⁷⁴² Esin, Kuantatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu'da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği, 17

⁷⁴³ Palmieri - Sertok – Chernkyh, 590; Yakar, East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia B.C.: Some Remarks, 16

⁷⁴⁴ Palmieri - Sertok – Chernkyh, 594-596

araştırmacılar⁷⁴⁵, Erzurum-Kars Platosu'ndaki metal eserlerin tipolojik açıdan İÖ 2. bin Martkopi- Bedeni kültürel sürecine ait eserlerle paralellik gösterdiği konusunda hem fikirdir. Pulur metal eserlerinin önemli bir kısmı ise yerleşimin hemen dışında bulunan ve GTÇ-EDÇ geçiş sürecine tarihlendirilen mezarlardan gelmektedir⁷⁴⁶. Tipolojik olarak verilen bu tarihler yapmış olduğumuz analiz sonuçları ile uyumlu görünmektedir. Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi metalleri üzerinde yapılan en genel analitik değerlendirmeleri içeren bu çalışmamızla birlikte, bu ticaret ağının sadece bitmiş eser üzerine kurulmadığı görülmektedir. Hem Arslantepe metallerinin analizleri hem de Kafkas eserlerinin analizleri üzerinde hammadde boyutunda yapılan karşılaştırmalar, alışimlarda kullanılan elementlerinde de tipolojik yakınlık kadar bağlantılı olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak gerek Güney Kafkasya ve İran'da gerekse Doğu Anadolu'da Geç Prehistorik toplumların tüm yaşantısını etkileyen madencilik sektörü ve metal eşya üretimi, artan ticari ilişkilere bağlı olarak sürekli değişim göstermiştir. Gelişen maden ve metalurjik aktiviteler, toplumların sosyo-politik yapısı, yerli seçkinlerin maden üretimi, uzun mesafeli ticaret ve mineral yataklarına geçiş üzerindeki denetim güçleri ile yakından ilgilidir.

Kazılardan gelen sınırlı veriye dayanarak, “Kuzeydoğu Anadolu Bölgesel Madenciligi” hakkında genel bir çerçeve oluşturmak oldukça zordur. Ancak bölgenin, ETÇ'den itibaren Kafkasya ile bağlantılı olmak üzere metalurjik aktivitelerin içinde olduğunu söylemek mümkündür. Elimizdeki veriler Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin, “Metalcilik Eyaleti” olarak tanımlanan Kafkas dünyasının bir parçası olarak üretim aktiviteleri içinde yer aldığını iddia etmek için yetersizdir. Şu ana kadar elde edilen bilgilere göre en geçerli görüş, Kafkaslar'dan Kuzey Mezopotamya'ya uzanan bölgeler arası ticaretin ana maddelerinden birini madenlerin oluşturduğudur. Şimdiye dek yapılan araştırmalar, bu ticaretin daha çok bitmiş eser bazında olduğu yönündedir. Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi metalleri üzerinde yapılan en genel analitik değerlendirmeleri içeren bu çalışmamızla birlikte bu ticaret ağının, sadece bitmiş eser üzerine kurulmadığı görülmektedir. Hem Arslantepe metallerinin analizleri hem de Kafkas eserlerinin analizleri üzerinde hammadde boyutunda yapılan karşılaştırmalar, alışimlarda kullanılan elementlerinde de tipolojik yakınlık kadar bağlantılı olduğunu göstermektedir.

⁷⁴⁵ Yakar, East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia B.C.: Some Remarks, 16; Işıklı, Metal Objects From Karaz, Pulur and Güzelova Excavations, 97-118

⁷⁴⁶ Işıklı, “Erzurumun İlk Madencileri, 63; Güneri, Erken Demir Çağda Doğu Anadolu İle Transkafkasya Arasında Gelişen Kültürel İlişkiler, 132 vd.

Tablo 1: Erzurum Müzesi Metal Silahlarından Alınan XRF Verileri

Eser Adı	Envanter No	Ti	V	Cr	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Mo	Ag	Sn	Sb	As	Pb	Bi
Hançer	613.				0,1675			89,2143		0,0088		10,0265	0,0969	0,4463	0,0397	
Balçak Kısım	613.			0,0166	0,036		0,0745	92,8089		0,0123		6,9287		0,0933	0,0298	
Kabza Kısım	613.				0,4836		0,0211	91,6313		0,0245		7,4769		0,3438	0,0187	
Hançer	230-97	0,2943			2,7732	0,0274	0,0388	75,6733	0,0657	0,0175		16,7013	0,353	3,7573	0,2982	
Kabza Kısım	230-97	0,2003			3,3909	0,0431	0,0855	70,6081		0,018		19,8519	0,4115	5,0804	0,3103	
Hançer (Uç Kırık Kısımdan)	2007-264	0,2458			0,3342	0,0245		50,3337	0,7913	0,0275		14,3013	0,3435		33,5981	
Namludan	2007-264	0,0485			0,4142	0,0345	0,0187	89,9423		0,0121		9,0261		0,3714	0,1322	
Kabza Kısım	2007-264				0,5549			91,9007		0,0167		7,2569		0,1514	0,1195	
Hançer	2007-265				0,1878			85,2567		0,0193		14,4619			0,0743	
Kabza Kısım	2007-265				0,8604			88,0478		0,0111		10,9612			0,1195	
Hançer	41-97				3,1599			90,7879	0,4278	0,0148		5,1958		0,2883	0,1255	
Kabza Kısım	41-97	0,0579			0,295			89,7512		0,0188		9,2644		0,4703	0,1425	
Balçak Kısım	41-97	0,0664			0,7122			88,4223		0,0143		10,1362		0,4345	0,2141	
Hançer	35-97	0,0746			0,8662			86,4666		0,0175		12,2287		0,3035	0,0429	
Kabza Kısım yandan	35-97				0,3153		0,0216	88,5148		0,0223		10,9316		0,1536	0,0408	
Hançer	29-92	0,1174			0,2119	0,0341	0,04	86,7368		0,0137		12,235		0,6111		
Kabza kısım	29-92	0,0987			0,3744	0,0299	0,0438	82,0839		0,0139		16,3273		0,9946	0,0336	
Aynı noktadan tekrar	29-92	0,0749			0,3795	0,0296	0,0395	82,0024		0,0155		16,3951		1,0425	0,0211	
Mızrak Ucu	979.				0,081			97,9154		0,0164				1,9873		
Namludan	979.	0,0439			0,0554			96,6868		0,0198				3,194		
Sap Dili	979.				0,0737			97,0716		0,0367				2,5827	0,2353	
Hançer	1425.				0,0204			98,5021						1,4461	0,0313	
Hançer	1424.				0,0285			99,0567						0,8903	0,0246	

Tablo 1. (Devam)

Hançer	2007-20				1,0749		0,0555	96,521		0,009		0,1176	0,1744	1,8756	0,1719	
Hançer	2007-21	0,1139			0,6622		0,0945	85,7662		0,0101		10,8407			2,5124	
Hançer	2007-22				0,8071		0,1204	93,9833		0,0137		3,6627		0,7593	0,6534	
Hançer	2007-23	0,1565			1,4726		0,3039	73,1377	0,073	0,014		22,4991		1,5756	0,7675	
Hançer	2007-71				0,0493		0,069	94,2644		0,0083		5,2146		0,3436	0,0508	
Mızrak Ucu	2007-293			0,0136	0,7124			97,9913						1,2827		
Hançer	2007-100	0,5473		0,0613	4,3878	0,0967	0,6754	54,2152	0,0807	0,0106	2,4509	34,0968		1,6437	1,7335	
Hançer (Tekrar alındı)	2007-100	0,1806			3,738	0,0444	0,3336	62,6365		0,0142	1,3707	28,9579		1,5358	1,1884	
Hançer	2007-101				0,3086	0,0142	0,2015	89,0396		0,0095		9,1725		0,3248	0,9293	
Hançer (perçinden)	2007-101				1,1933		0,028	96,9902		0,0299				1,2039	0,2097	
Mızrak Ucu	2007-102	0,1619			0,4239		0,1175	75,9973	0,1419	0,0161		21,692		0,9076	0,5419	
Hançer	2007-103	0,0771			4,9079		0,071	78,3101		0,0095		3,2435		10,5747	2,8061	
Aynı hançerden kolonya ile temizlenen bölge	2007-103	0,1132	0,0599		8,8959		0,0341	70,4577	0,068	0,0127		6,3045		9,3774	4,6767	
Temizlenmeyen bölge	2007-103	0,3165			3,2336		0,0464	90,8302		0,0215		2,1234		2,4923	0,923	
Hançer	2007-114			0,0192	1,3697		0,0521	96,9788		0,0147		0,1687	0,2645	0,9817	0,1506	
Hançer	160-2003	0,0403			0,9081		0,0321	98,5381		0,0131				0,2084	0,26	
Hançer	161-2003	0,1691			1,1713		0,3118	74,212		0,0147		22,994		0,6982	0,4288	
Balta	612.				0,1148	0,0278	0,0515	90,0465		0,0151		9,3725		0,3141	0,0577	
Hançer	127-94	0,0355			0,2101		0,0698	93,8479					1,0668	3,3986	1,3713	
Mızrak Ucu	37-97				0,1206		0,0465	88,7266		0,0091		9,0433		0,6303	1,4238	
Hançer	38-97				0,4087		0,0699	93,6451		0,008		5,4722		0,1723	0,2238	
Hançer	13-2002				0,0242		0,0548	94,5511		0,006			0,1994	5,1644		
Hançer	14-2002	0,0811		0,0189	0,3898		0,0371	82,0148		0,0131		10,4612		6,5562	0,4278	
Mızrak Ucu	36-97	0,1308			0,9575		0,1001	80,1338		0,0114		13,8866	0,2341	3,3962	1,1496	
Hançer	15-2002	0,0763			1,5484			75,0085	0,096	0,0105		20,9161		1,392	0,9521	

Tablo 1. (Devam)

Hançer	81-89		0,0596		0,2856	0,0183	0,0223	94,5011		0,0087			0,4235	2,2354	2,4455	
Hançer	19-86				0,2297			97,7209		0,0097		2,0218			0,0179	
Hançer	7-28-76						0,0918	96,9555	0,3429	0,0071		1,4233	0,1089	0,8675	0,2031	
Hançer	7-29-76				0,2714			76,0704	0,2713	0,0079		18,1028		1,2873	3,9889	
Ok Ucu	1601.	0,0547			0,0815			85,9056		0,0153		13,8274		0,0713	0,0441	
Hançer (namlu)	379-83				0,032		0,9819	97,6569		0,0053			0,6455	0,6784		
Hançer (Sap dili)	379-83				0,0293		1,097	97,6937		0,0132			0,5417	0,6248		
Hançer	2006-109				0,4634	0,2001	0,1663	98,6688		0,0085				0,4733	0,0197	
Mızrak Ucu	2006-106	0,1251			0,5965	0,0452	0,1022	75,6328		0,0149		21,3317		2,1516		
Hançer	2006-107	0,0719			0,1516	0,0146	0,2667	82,7367		0,0082		13,6699		1,3206	1,7599	
Hançer	2006-108				0,4342	0,0329	0,0221	97,2786					0,3452	1,5652	0,3219	
Kısa Kılıç	2007-98				3,0669	0,1383	0,0609	92,652		0,0085			0,4228	3,3507	0,2999	
Aynı Kılıçtan tekrar	2007-98	0,1105			3,2716	0,1219	0,0622	92,4348		0,0101			0,4568	3,1634	0,3687	
Mızrak Ucu	2007-99				0,3545		0,2103	83,0265		0,0173		12,8236		1,1278	2,4401	
Mızrak Ucu	2009-39	0,0509			0,4808			94,2007		0,0105		5,2319			0,0251	
Mızrak Ucu	2009-19	0,0846			0,469	0,0351	0,3491	86,1012		0,0128		11,2521		1,6961		
Mızrak Ucu	614.				0,5246		0,0499	94,6061		0,0236		2,8957		1,5832	0,317	
Hançer	45-98	0,1025			0,5113		0,0449	86,9555		0,0108		9,2293		1,6686	1,4772	
Mızrak Ucu	8-2001.				0,052			95,0327						4,9153		
Aynı eserin boyalı kısmı	8-2001.	10,7487	5,9921	0,1026	6,1195			73,3759		0,0247				2,2771	1,0257	
Aynı Mızrak ucu sap dili	8-2001.				0,2513			96,2261		0,0083				3,5144		
Hançer	11-2001.				0,4756		0,0495	98,2763						1,1986		
Mızrak Ucu	9-2001.				1,1569		1,0247	95,2676		0,0077				2,5431		
Mızrak Ucu (Sap dili)	9-2001.				0,8654		1,0526	95,294		0,0106				2,7775		
Hançer	170-93	0,2901	0,0814		3,0417		0,0487	74,9539		0,0127		20,5052		0,5155	0,5332	

Tablo 1. (Devam)

Mızrak Ucu	169-93	0,1262			0,4013	0,015	0,0487	79,1086		0,012		19,2891		0,7209	0,2783	
Mızrak Ucu	20-96	0,3181			2,7356			96,5114		0,0323				0,2551	0,0626	
Ok Ucu	2007-256	0,1621			1,7256		0,1203	79,9388		0,0178		16,1979		1,3099	0,5276	
Ok Ucu	130-90				99,537			0,44								
Ok Ucu	131-90				0,1964			93,2286		0,0273		5,6788		0,6171	0,2517	
Ok Ucu	260-2003	4,3967	2,0109	0,0787	1,1974		0,0445	83,5647	0,7835	0,0173		6,8273		0,6902	0,304	
Aynı ok ucu keskin kenardan	260-2003	0,8332	0,3085		0,442		0,0863	87,5877	0,4275	0,0266		8,2369		1,5057	0,5457	
Ok Ucu	2007-112	0,0441			0,0653		1,8738	95,0798		0,0091				2,9279		
Ok Ucu	2007-320	0,0461			0,1685		0,454	99,2917		0,0058					0,0339	
Ok Ucu	285-78	0,1708			1,2136			82,3396	0,1545	0,0173		15,7926			0,3116	
Ok Ucu	9-2002.	0,7182			96,1997	1,5445		0,7866	0,4706	0,0181						0,0662
Balta	1356.				0,0258			99,175						0,7992		
Ok Ucu	19-2002				0,2488		0,0475	97,9436		0,0176				0,4026	1,2337	0,0471
Ok Ucu	154-77	0,1838	0,0721		0,5284		0,0787	98,3597		0,0136		0,7429			0,0209	
Mızrak Ucu	2004-3		0,0443		0,4338		2,2905	92,9811		0,0111				4,2392		
Aynı eserin orta boğumu	2004-3				0,2039		2,3194	93,4812		0,0093				3,9862		
Hançer	2004-2				0,0321		2,3932	94,4875						3,0872		
Balta	2004-1						3,4984	92,259		0,0082				4,2344		
Balta	1423.				0,0207			98,7113		0,0055				1,2626		
Balta	69.	0,0906			0,6769			96,5104		0,0121				2,6883		
Balta	406.				0,1844			96,5293		0,006				3,2803		
Balta	1424.				0,0176			97,7666						2,2158		
Balta	21.1.74.				0,118			94,8003		0,0086		3,3792	0,8721	0,662	0,1599	
Balta	21.01.74.				0,0465		0,0162	94,9459		0,0106		3,1071	0,7659	0,9213	0,1865	
Balta	1577.				0,027			98,1744		0,0073				1,4156	0,3271	

Tablo 1. (Devam)

Hançer	31-92.	0,2269			0,9086		0,1416	62,1538	0,0625	0,0132		33,4848		2,929		0,0796
Hançer	31-92.	0,1004			0,4793		0,0784	74,9552		0,0145		22,3639		1,9698		0,0386
Hançer	20-86.				0,2675			93,8761		0,0101		4,4731	1,0148		0,3585	
Mızrak Ucu	11-89.				0,4465			98,2932						1,2485		
Mızrak Ucu	90-81.				0,289		0,1271	97,5175		0,0079			0,0958	1,9625		
Mızrak Ucu(Kesici Kenar)	90-81.	0,1098			0,977		0,1303	96,4742		0,0308				2,278		
Mızrak Ucu	157-2003.	0,1036			1,1835		0,0285	85,5317		0,0226				13,1178		
Mızrak Ucu	157-2003.	0,1274			1,0145		0,0153	89,5798		0,0207				8,7673	0,4751	
Hançer	62-84.	0,0557			0,2146	0,0799	0,2567	91,0671		0,0089		7,875		0,4421		
Hançer (Kabza)	62-84.	0,0466			0,2021	0,0777	0,2695	91,9542		0,0145		7,0703		0,3649		
Mızrak Ucu	2010-110.	0,2077			4,1815	0,037	0,1024	88,3909		0,0219		5,551		0,6068	0,9008	
Hançer	7-86.	0,0532			0,3622			89,5985		0,0098		9,7255		0,2509		
Hançer (Kabza)	7-86.	0,0531			0,3922	0,0152		90,1939		0,0129		9,1322		0,1985		
Hançer	158-2003.				0,3057		0,0718	93,1824		0,0109		5,3891			1,0402	
Hançer (arka yüz)	158-2003.	0,0559			0,3934		0,0869	90,4803		0,0127		6,8008			2,1698	
Hançer (Kabza)	158-2003.	0,0814			0,4766		0,0737	92,4576		0,0177		6,0687			0,8109	
Mızrak Ucu	61-84.	0,0778			1,3071	0,093		87,9953		0,0147		10,2647		0,2475		
Hançer	159-2003.	0,087			0,7635			84,7188		0,0164		13,9123	0,1643	0,1031	0,2345	
Hançer (Kabza yan kısım)	159-2003				0,4287			73,6418		0,0127	0,7164	24,1523	0,3431	0,311	0,3941	
Hançer (Kabza iç kısım)	159-2003				0,3321			85,3513		0,0169		13,7804	0,1838	0,1312	0,2043	
Hançer	8-1-73.				0,1253	0,1137	0,5121	84,7159		0,0119		12,7467		1,6074	0,1671	
Hançer (Kabza)	8-1-73.				0,0983		0,0712	88,0481		0,0161		10,5062		1,1631	0,0971	
Mızrak Ucu	2007-58	0,0644			1,9675		0,284	82,2815		0,0161		15,0472		0,2479	0,0915	
Balta	2004-48.	0,2261			0,2644		0,0751	63,612	0,1233	0,0143		34,5031		0,6985	0,4405	
Balta	180-97.						0,0461	95,6281					0,0969	4,2289		

Tablo 1. (Devam)

Ok Ucu	30-96.	0,1791			0,4415		0,0684	56,9687	0,0519	0,0087		27,1684	0,8006	8,3687	5,944	
Ok Ucu	53-88.				0,4183		0,0285	99,3711		0,0101					0,1216	
Ok Ucu	54-88.				0,3641		0,1177	99,4796		0,0111					0,0275	
Ok Ucu	128-90.				99,5421			0,3816	0,0356							0,0407
Ok Ucu	129-90.	0,1061			99,2215	0,3228		0,2834		0,0081						0,0486
Ok Ucu	2007-319.	0,1309			0,9973	0,0537	0,0369	85,5897		0,0135		12,1505		0,9888	0,0387	
Ok Ucu	2007-256	0,1621			1,7256		0,1203	79,9388		0,0178		16,1979		1,3099	0,5276	

Tablo 2: Kars Müzesi Metal Silahlarından Alınan XRF Verileri

Eser Adı	Envanter No	Ti	Fe	Ni	Cu	Zn	Mo	Ag	Sn	Sb	As	Pb
Hançer	34-4-2008		0,5924	0,0296	84,3588		0,0105		9,9542	0,1375	3,5889	1,328
Hançer	8-6-2003.	0,1365	1,1293		85,5793		0,0149		9,5058	1,7509	0,3748	1,5084
Ok Ucu	33-4-2008		0,3828	0,0436	85,7777		0,0092		8,9066	0,136	3,5739	1,1702
Ok Ucu	5.6.2003.	0,0736	0,3969		97,706		0,0083				1,6445	0,1707
Ok Ucu	2-6-2003.		0,2912		94,4181		0,0163		0,3533	0,409	3,9205	0,5917
Ok Ucu	3-6-2003.	0,1094	0,5647		97,8679		0,0198			0,2218	0,7065	0,5099
Ok Ucu	4-6-2003.	0,0958	0,7463	0,0323	97,2876		0,0155			0,1563	1,6272	0,0391
Ok Ucu	1-6-2003.	0,2034	1,3271		96,0978		0,018		0,5072	0,2648	1,3434	0,2384
Ok Ucu	6-6-2003.	0,0476	0,2688		96,4837		0,0122		0,1299	0,2012	2,2657	0,5908
Ok Ucu	7-6-2003.	0,0681	0,5344	0,0167	89,1571		0,0104				4,7816	5,4317
Ok Ucu	6-7-92.	0,0638	0,2841	0,0356	94,6105		0,0071		1,4849	0,4137	1,951	1,0963
Ok Ucu	4-1-94.	0,2146	1,2878	0,0306	82,3858		0,014		11,4216	0,2511	2,4101	1,9844

Tablo 2. (Devam)

Ok Ucu	1-4-83.	0,0848	0,2438	0,0505	78,9505		0,0132		14,1336		2,3849	4,1248
Ok Ucu	1-2-84.	0,1632	2,4636	0,0901	68,6723		0,015	0,7912	19,7916	0,4577	4,3703	3,1687
Ok Ucu	1-10-81.	0,2238	0,3145	0,0892	62,3974		0,0135		34,3483		2,2518	0,3616
Ok Ucu	15-8-74.		0,2725	0,0306	93,4913		0,0156		5,0022	0,1259	0,9883	0,0736
Ok Ucu	7-1-68.		0,1993		94,6964	0,6543	0,0095		2,0121	0,2008	0,4464	1,7811
Ok Ucu	2-1-64.	0,04	1,0357	0,0587	94,4732		0,0091				3,9314	0,3981
Ok Ucu	4-2-64.	0,0717	0,8511	0,0175	94,2521		0,023		3,8694	0,1777	0,3303	0,4072
Ok Ucu	5-2-63.	0,0898	0,1357	0,0545	96,8606		0,0094		1,5588	0,1428	0,8755	0,273
Ok Ucu	6-2-63.		0,3463		97,4867		0,0272			0,2027	1,6187	0,3185
Ok Ucu	7-2-63.		0,0867	0,0283	81,0934		0,0217		8,9032		3,5208	6,3459
Ok Ucu	8-2-63.	0,0907	0,6514	0,0376	97,3951		0,0159		0,9788		0,2481	0,5823
Ok Ucu	9-2-63.	0,088	0,5311	0,1481	96,7869		0,0202		2,0018			0,3369
Ok Ucu	11-2-63.		0,0654	0,0212	97,5724		0,0137			0,3021	1,974	0,0512
Ok Ucu	12-2-63.		0,3327	0,033	94,8667		0,0193		1,9143	0,4362	1,7042	0,6936
Ok Ucu	3-3-63.		0,375		89,4662	1,3116	0,0117		6,9838		0,3508	1,5009
Ok Ucu	2-3-63.		0,1657	0,023	96,7899	1,3119	0,011		0,0858		0,5527	1,0599
Ok Ucu	1-5-65.		0,0217		97,7243		0,0156		0,2622	0,3166	1,5961	0,0634
Ok Ucu	6-2-88.		0,2538	0,0285	88,9142		0,0132		9,9911		0,7226	0,052
Ok Ucu	7-2-88.	0,0611	0,5281	0,0429	91,6222		0,0151		7,1357		0,523	0,0718
Balta	1-3.1994.		0,0309		98,0921						1,877	
Balta	37-7-974.		0,0821		99,1988						0,7192	

DEĞERLENDİRME

“Erzurum ve Kars Müzelerinde Bulunan ve Urartu Dönemi Öncesine Ait Olan Metal Silahlar” konulu tez çalışmasıyla, sahip olduğu arkeolojik değerleri, Anadolu’nun en büyük bölgesinin, en yüksek köşesinde koruyan Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi’nin metalurjik şifrelerini bir nebze olsun aydınlatmak hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında 132 metal silahtan yola çıkarak, bölgenin arkeolojik süreci içerisinde genel metalurjik faaliyetlerine de değinilmiştir. Erzurum ve Kars Müzelerinde bulunan ve 5 ana grup altında toplanan metal silahlar, Geç Kalkolitik-Erken Tunç Çağ’dan Urartu Dönemi’ne kadar olan süreç içerisinde seçilmiştir. Silahların çok büyük bir kısmı illegal yollarla müzelere gelen eserler grubundan olduğundan, dönemseller ayrımlar öncelikle tipolojik özellikleri yardımıyla belirlenmiş, ardından analizler sonucu belirlenen kimyasal yapıları ile bu durum desteklenmiştir.

Tez kapsamında yapılan araştırmalar, hem bölge, hem de konu bakımından araştırma ve yayın azlığı olmasına rağmen, mevcut kaynakların, doğru kullanıldığında eldeki malzemeyi yorumlamada çok değerli olduğu göstermektedir.

Tez konusu malzemenin tipolojik ve metalurjik özellikleri, çevresiyle bağlantılarını net bir biçimde ortaya koymaktadır. Zorlu bir coğrafyaya sahip olan bölgenin bugün bile aşılması çok güç olan yolları ve iklimsel durumunun, binlerce yıl önce nasıl kullandığı irdelenmiş, sonuç olarak, Erzurum-Kars Bölgesi’nin hem coğrafi şartları hem de iklim ve bitki örtüsünün, Prehistorik yerleşimciler için sunmuş olduğu özel olanaklar nedeniyle, Kafkas göçerler için tercih sebebi olduğu ve bugünkü milli sınırların bu tip araştırmaları sınırlandırmak için ne denli geçersiz olduğu anlaşılmıştır. Çünkü bölge, binlerce yıl Trankafkas uygarlıklarıyla kültürel birliktelik süreci yaşamıştı⁷⁴⁷ ve bunu en çok da coğrafi yapısının uyumuna ve bu zorlu coğrafyanın kendisine açtığı doğal bağlantı yollarına borçluydu⁷⁴⁸. Prehistorik Dönemler’de obsidyen ticareti için kullanılan bu yolların, madenciliğin parlamasıyla beraber metal ticareti için de etkin biçimde kullanıldığı anlaşılmıştır⁷⁴⁹. Bu geliş gidişlere bağlı sıkı

⁷⁴⁷ Erken Transkafkasya Kültürü konusunda daha fazla bilgi için bkz. Işıklı, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü; Çok Bileşenli Gelişkin Bir Kültürün Analizi, İstanbul, 2011

⁷⁴⁸ Bkz. 2. Bölüm

⁷⁴⁹ Christine Chataigner, Ayşegül Akın, Oğuz Aras, “Kuzeydoğu Anadolu Obsidyen Kaynaklarının Tespitine Yönelik Yüzey Araştırmaları” Anadolu’nun Zirvesinde Türk Arkeolojisinin 40. Yılı,

ilişkiler, metal silahların benzer form ve alaşımlarla üretilmiş olmasının en büyük kanıtlarındandır.

Bölgenin zengin maden rezervi olmasına rağmen, bugüne dek yapılan araştırmalar Erzurum-Kars Bölgesinde, Prehistorik kullanımı tespit edilebilen bir maden ocağından bahsetmemektedir. Aslında bu konuda yapılmış derli toplu bir araştırma mevcut değildir. Arkeolojik çalışmaların azlığı her konuda olduğu gibi maden ocaklarını belirleme konusunda da tez çalışmasının en büyük engellerinden bir olarak karşımıza çıkmıştı. Pek zengin maden yatakları olduğunu bildiğimiz bölgenin mevcut potansiyelinin prehistorik madenciler tarafından keşfedilmemiş olması çok düşük bir ihtimaldir. Bu durum çalışma boyunca değerlendirilmiş, sonuç olarak tez çalışmasının hemen akabinde bir takım projelerle, bölgenin maden yatakları üzerinde araştırmalar ve hatta analizler yapılması hedef olarak belirlenmiştir. Planlanan yüzey araştırmasıyla, olası maden ocağı ve / veya atölyelerine ulaşmak ve maden yataklarından cevher örnekleri alarak analizlerini yapmak amaçlanmaktadır. Bu çalışmadan elde edilecek verilerle, tez çalışması kapsamında alınan sonuçların karşılaştırılmasıyla belki de eserlerin üretiminde hangi yatakların kullanılmış olduğu da anlaşılabacaktır.

Bölgenin arkeolojik ve metalurjik geçmişi, çevresindeki bölgeler ve uygarlıklar ile beraber değerlendirildiğinde, Doğu Anadolu, Kafkasya ve İran üçgeni içerisinde ve gerektiğinde Orta ve Batı Anadolu verilerini de değerlendirerek varılan sonuçlara göre, madencilğe dair ilk bulgular, Anadolu topraklarından gelmiştir. Sıralanan bölgeler içerisinde özellikle Doğu Anadolu ve İran bilimsel kazıların azlığı ile süreci okumayı zorlaştırmaktadır. İlk üretim safhalarındaki, nabit bakırın soğukken dövülerek basit aletlerin yapıldığı Neolitik Dönemi, madencilik ve metalurjinin çıkış açtığı Kalkolitik Dönem takip eder. “Kalkolitik Dönem”, Doğu Anadolu’da, Yukarı Fırat yerleşimlerinin metalurji merkezi olarak tarih sahnesine adını yazdırdığı evredir. Keban Baraj kazılarından günümüze gelen sınırlı veri bile bölgenin, dönemin ne denli önemli bir merkezi olduğunu açıkça ortaya koyar. Korucutepe, Değirmentepe, Tülintepe, Norşuntepe, Arslantepe gibi höyüklerden ele geçen hem üretime dair bulgular hem de bitmiş eserler, madencilik ve metalurjik aktivitelerin doruğa çıktığını, madencilğin bir sektör olarak Anadolu insanının hayatında yer aldığını kanıtlamaya yeter. Eldeki veriler, bu etkin madencilğin sadece bölge insanına yönelik yapılmadığını, ticaret vasıtasıyla,

Kafkasya ile Mezopotamya uygarlıkları arasında çok güçlü sosyal, kültürel ve ekonomik bağların olduğunu göstermektedir. Bağlantı yolları ve ticari ilişkileri değerlendirdiğimiz bölümlerde detaylı olarak ele aldığımız gibi, tüm coğrafi olanakları kullanan prehistorik yerleşimciler, bitmiş eserlerin yanı sıra maden cevherinin de ticaretini yapmaktaydı. Göçebe çobanlar vasıtasıyla yapılan bu ticaret o denli gelişkindi ki, metal ustaları bile bu geniş coğrafya üzerinde dolaşarak birikimlerini ve yeteneklerini çok uzak bölgelerdeki toplumlara aktarabiliyordu⁷⁵⁰.

Kalkolitik Dönem ve akabinde gelen Erken Tunç Çağlar, madencilik sektöründe Doğu Anadolu'nun ön plana çıktığı evreler olarak tanımlanabilir. Bu süreç içerisinde Kafkas akınlarının durmaksızın devam ettiği yine pek çok arkeolojik veri ile kanıtlanmıştır. Bu durum özellikle ETÇ yerleşimlerinde ağırlık kazanır. Silah formları üzerinde de bu gidiş gelişler çok net biçimde izlenmiştir⁷⁵¹. Özellikle Arslantepe'de bulunan ve Geç Kalkolitik-Erken Tunç Çağı tarihlenen Kral Mezarı buluntuları bu durumun en somut kanıtlarındandır. Öyleki mezarda bulunan ölü hediyeleri arasındaki seramiklerin bir kısmı güney etkili bir kısmı kuzey etkili Kura Aras kültürüne aittir. Yine mezarda bulunan çok sayıdaki Kafkasya formu silahlar bu ilişki ve gidiş geliş trafiğinin kültürel hayatı nasıl biçimlendirdiğini açıkça ortaya koymaktadır. Yine son yıllarda kazılarına başlanan ve tam olarak yayınlanmayan Siirt/Başur Höyük'te bulunan mezarlar Arslantepe'ye rakip olacak nitelikler sergilemektedir⁷⁵². Kazı sonuçlarından takip edildiği kadarıyla, ETÇ ye tarihlenen ve içerisinde onlarca silahın ölü hediyesi olarak konulduğu bu mezarlar, insan kurbanı gömü geleneği ile de Arslantepe mezarları ile benzer bir geleneğe sahip olduğunu düşündürmektedir.

İÖ 3. Binin ikinci yarısından itibaren tunç yapımında kalayın kullanıma girmesi, yine bir çağ değiştirebilecek devrimlerden kabul edilir. Kalayın keşfi ile beraber daha sağlam silahları üretebilen insanoğlu, canlanan Doğu Akdeniz ticareti ile ilerleyişini hızlandırmış⁷⁵³, kazandığı savaşlarla devlet, imparatorluk süreçlerine geçişi sağlamış ve ilk bürokrasinin temellerini de atmıştır artık.

OTÇ ile birlikte Doğu Anadolu'nun madencilik ve metal işçiliği sektörü gücünü

⁷⁵⁰ Bkz. Bölüm 2.4. Bölgenin Prehistorik Dönemlerdeki Çevre Koşulları

⁷⁵¹ Arslantepe Kral Mezarı ve Saraydan çıkan silahlar üzerine Marcella Frangipane ile birebir görüşmeler

⁷⁵² Haluk Sağlamtimur- Ali Ozan, "Başur Höyük 2012 Yılı Kazı Çalışmaları" 35. Kazı Sonuçları Toplantısı, 3. Cilt, 27-31 Mayıs 2013, Muğla, s. 518

⁷⁵³ Banu Doğan, Tarih Öncesinde Ticaret ve Değiş-Tokuş, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, s. 197

Kafkaslara teslim edecektir. Silah sayısı ve türlerinin patlama düzeyinde artması, Kurgan Kültürüne mensup yarı yerleşik Kafkasya topraklarında ve tüm coğrafyada OTÇ'ın adeta şiddet çağı olarak tanıtılmış, yine bu kurganlardan ele geçen vazolar üzerindeki tasvirlerle savaş ve şiddet betimlenmiştir⁷⁵⁴. Ticaretin en aktif olduğu dönemlerden biri olarak yine OTÇ öne çıkar. İÖ 2. Bin başlarında yapılan kalay ticareti artık Asur Ticaret Kolonileri kayıtlarından açık biçimde okunabilmektedir. Asurluların Anadolu'da bulunmalarının başlıca nedenlerinden biri de yapmış oldukları kalay ticaretidir⁷⁵⁵.

GTÇ-EDÇ süreciyle metalurjik faaliyetlerin İran topraklarında daha etkili biçimde devam ettiği gözlenir. İran, aslında madencilik faaliyetlerine Kalkolitik Dönemler'de başlayan ve hatta kalayı en erken kullanıma sokan yerleşimleriyle bilinmekle beraber, Demir Çağa tarihlenen ve Gulian Bölgesindeki mezarlardan ele geçen çok sayıda bronz eser ve "Luristan Bronzları" ile dönemin madencilik sektörünü ele geçiren bölgesi olmuştur⁷⁵⁶.

Tez konusunun kronolojik açıdan sınırı olmakla beraber Urartu Dönemi yani Orta demir ve sonraki dönemlerde madencilik ve metalurji teknolojik sınırları zorlayarak bölgeler arası boyutta gelişimine hız kesmeden devam eder.

Genel olarak özetlediğimiz bu tablo açıkça göstermektedir ki, Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin etrafında her dönemde bir ya da birkaç uygarlık, madenciliği gelişkin bir sektör seviyesine getirmiştir. Erzurum Kars Bölgesi de çevresindeki bu gelişime kayıtsız kalmamıştır elbette. Kendine özgü coğrafi yapısı ile bu bölge, Kuzey Mezopotamya, İran, İç Anadolu ile Kafkaslar arasında geçiş ve bağlantı noktası konumundadır. Transkafkasya'yı Anadolu içlerine bağlayan Aras ve Kura Vadileri, İÖ 3. Bin yıldan itibaren ekonomik ve kültürel etkileşiminin ana damarını oluşturmuştur. Hem coğrafi özelliklerden hareketle izlenen doğal rotalar, hem de yazılı dönemlerin başlamasıyla beraber arşivlerden elde edilen bilgilerle tespit edilen yollar, Kafkasya ile Yukarı Mezopotamya Kültürleri arasında Prehistorik Dönemler'den itibaren uzun mesafeli ticari ilişkilerin olduğunu gösterir. İşte bu ilişki ağının tam orta yerinde bulunan Erzurum Kars Bölgesi'nin de sahip olduğu arkeolojik ve mineral potansiyeli ile metalurjik üretimin bir parçası olduğu açıktır. Sadece Erzurum'da yapılan eski ve sınırlı

⁷⁵⁴ Smith, Prometheus Unbound: Southern Caucasia in Prehistory, 262

⁷⁵⁵ Doğan, Tarih Öncesinde Ticaret ve Değiş-Tokuş, 197

⁷⁵⁶ Bkz. 4. Bölüm

sayıdaki kazılardan gelen veriler bölge madenciliğini tanımlamak için çok yetersiz olsa da, müzelerinde korunan binlerce metal eser, bu sürece kayıtsız kalınmadığının göstergesidir. Sonuç olarak arkeolojik süreç içerisinde, madencilik ya da metalurjik faaliyetlere dair verilerin bulunmaması arkeolojik çalışmaların neredeyse hiç olmayışına bağlanabilir. Maden ocakları ya da atölyelerin tespiti, tarihsel süreç içinde bölgenin madencilik faaliyetlerine hammadde kaynağı veya üretimsel aktivitelerle dâhil olup olmadığını gösterecektir.

Çalışma kapsamında yapılan analizler, tez konusu mazemenin yapımında kullanılan maden ve alaşım türlerini ortaya koymuştur. Yapım teknikleri kısmında ise genel olarak silah üretim tekniklerinden yola çıkılmıştır. Daha önce de sözü edildiği gibi üretime dair izler bölgede bulunmadığı gibi, kalıplar da günümüz bilgileri dâhilinde mevcut değildir. Ancak tipolojik, metalurjik yakınlıklılar üretim teknolojisini ortaya koymaktadır. Üretime dair kanıt olabilecek sınırlı sayıdaki, pişmiş toprak ve taştan üretilmiş kap ve metali şekillendirmek amacıyla kullanılan objeler, Erzurum Müzesi envanterine erken dönem kazılarından gelmiştir. Tek bir pota, içindeki curuf kalıntılarıyla beraber Sos Höyük kazılarından gelmiştir. Az sayıda da olsa bu tür materyaller bölgenin üretime dair izleri olarak kaydelirken, üretimde kullanılan malzemeleri de tanımamıza yardımcı olmaktadır. Her iki müzede de kalıp örneği bulunmasa da, benzer örnekleri vasıtasıyla eserlerin, dövme, döküm ya da her ikisinin beraber kullanıldığı tekniklerle yapıldığı anlaşılmaktadır. Sonuç olarak hem kullanılan maden türleri hem de yapım araç ve teknikleri eserlerin yerleştirildikleri dönemlerin teknolojisiyle uyumlu olduğunu göstermiştir.

SONUÇ

Bu çalışma ile varılan sonuçları genel olarak değerlendirdiğimizde, en erken tarihli silahların Geç Kalkolitik- ETÇ sürecinden gelen boğumlu mızrak uçları, en geç silahların ise EDÇ sap delikli baltaları olduğunu görmekteyiz. 5 grupta değerlendirilen silahların tipolojik ve kronolojik olarak ana başlıkları ile ele aldığımızda:

“*Hançerler*”in, en erken örneklerinin saplı/sap dilli hançerler grubundan geldiği tespit edilmiştir. Yakınoğunun en erken silah formlarından biri olan saplı hançerler Kalkolitik Dönem’den itibaren madenden üretilen örnekleri ile tanınır⁷⁵⁷. İÖ 3. Bin başlarında en yaygın hançer türünün bronzdan üretilmiş bu tip saplı hançerler olduğu anlaşılmaktadır⁷⁵⁸. Bu kronolojik çizgi, tez konusu saplı hançerler içinde geçerlidir. Bu hançer tipinin en erken örnekleri, kenet deliksiz ve omurgasız namlu formuyla Karaz hançerleri içerisinde (İÖ 2500) görülür. Form gelişimi açısından, kenet deliksiz omurgasız modelleri 2 ve 3 kenet delikli, omurgalı namluya sahip formlar izler. Tez konusu malzeme de bu gelişim çizgisi, kronolojik tablodaki yerine yerleştirilmiş ve ağırlıklı olarak OTÇ örneklerinin varlığı gözlenmiştir. Saplı hançerlerin diğer malzeme gruplarına göre bir diğer ayırt edici özelliği, benzer örneklerinin, İran, Batı ve Orta Anadolu Kafkasya, Mezopotamya, Kıbrıs ve İngiltere, Yukarı İtalya, Fransa, Sicilya gibi Avrupa kentlerinde de görülmesidir.⁷⁵⁹ Bu geniş coğrafya içerisinde, saplı hançer tiplerinin İÖ 3. Bin formlarının birbirine çok benzer oluşu, kültürel etkileşimin boyutlarını ortaya koyarken bölgesel değişiklikler de dikkati çeken unsurlar arasında kaydedilir⁷⁶⁰. Tez konusu 29 adet saplı hançer gösterdikleri formların çeşitliliği konusunda da diğer gruplardan ayrılmaktadır.

Hançer grubunun ikinci tipini kabzalı hançerler oluşturmaktadır. Kabza kısmı, namlu ile birlikte üretilmiş olan bu kabzalı hançerler, tek parça halinde veya namlu kısmı kalıplarda döküldükten sonra kabzası dövme tekniği ile namluya eklenmek suretiyle üretilmiştir. İÖ 3 bin sonlarından itibaren kullanılan bu tipe ait tez konusu 13 adet kabzalı hançer, ağırlıklı olarak GTÇ (İÖ 14-13. yüzyıl) kısmen de GTÇ-EDÇ sürecine (İÖ 1200-900) lere tarihlenir ve Kafkasya-İran topraklarındaki mezar

⁷⁵⁷ Yalçıklı, Güneydoğu Anadolu Bölgesi Silahları

⁷⁵⁸ Biber, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları, 15

⁷⁵⁹ Stronach, The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia, 90, Fig. 2/1-2; Bilgi- Anlağan, 25-37; Biber, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları, 15

⁷⁶⁰ Biber, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları, 15

buluntularıyla benzer özellikler taşımaktadır. Kabzalı hançerler sap dilli hançerlere göre daha bölgesel özellikler taşımaktadır. İnce işçilikleriyle de tez malzemesinin özel bir grubunu oluşturan bu tipe ait örnekler Kafkas etkilerini daha net gördüğümüz eser gruplarındandır. Erzurum Müzesi envanteri, hançerler konusunda Kars Müzesi'nden hem daha fazla sayıda, hem de daha çeşitli formlarda esere sahiptir.

İncelenen “*Kısa Kılıçlar*” boylarının uzunluğu ile hançerler arasından ayrılmaktadır⁷⁶¹. Kılıcın ana bölümleri olan **namlu** ve **kabza** düzenlemesi hançerlerle aynıdır. Kısa kılıçlar hançerlere oranla daha uzun, kılıçlara oranla daha kısadır. Yapılan ayırım sonucunda sadece 3 eserin kısa kılıç olarak adlandırılabilceği görülmüştür. Bunlardan ikisi kabzalı bir tanesi ise saplı kısa kılıç olarak ayrı gruplar altında incelenmiştir. Kısa kılıçlardan biri Geç Tunç Çağın tipik Talish Mezar buluntuları ile aynı form ve özelliklere sahiptir. Dönemin çok sevilen ve yaygın formları arasında olan bu tipe ait bir tane de hançer bulunmaktadır. Kars Müzesi'nde bulunan diğer örnek ve sap dilli olan kısa kılıç GTÇ-EDÇ süreci içerisine yerleştirilirken benzer örnekleri, kabzalı hançerler gibi ağırlıklı olarak Kafkasya ve İran coğrafyasında tespit edilmiştir.

Çalışma konusu “*mızrak uçları*”, kovanlı ve kovansızlar olarak ayrıldıktan sonra kendi içindeki alt tiplere göre sınırlandırılmıştır. Kovansız mızrak uçlarının bir alt tipi olan boğumlu/çift namlulu mızrak uçları, tez konusu silahlar içerisinde en erken örnekleri temsil eder. Hem Malatya-Elazığ bölgesi hem de Kafkaslar'da Geç Kalkolitik-ETÇ süreci boyunca hemen tüm merkezlerden bilinen bu form 7 örnekle tez konusu malzeme arasında da yer almaktadır. Sayıca fazla olan gruplardan biri olan bu mızrak uçları, en erken dönemlerden itibaren Erzurum-Kars Bölgesi'nin de metlaurjik sürece dâhil olduğuna dair önemli kanıtlardan biri olarak kabul edilebilir. Yine kazı malzemesi arasında yer alan Güzelova'nın sivri saplı mızrak ucu, ETÇ sonu OTÇ başında Kafkaslarda yaygın görülen, örneklerden biridir. Kovansız türlerinin çok erken dönemlerden itibaren kullanım gördüğü mızrak uçlarında kovanlı tipler, ancak İÖ 2. Bin başlarından itibaren görülmeye başlanır⁷⁶². Tez konusu malzeme içerisinde toplam 12 adet bulunan kovanlı mızrak ucu, kovanlarının yarı açık ya da kapalı oluş durumlarına göre ait tiplerde sınıflandırıldı ve çok büyük çoğunluğunun GTÇ (İÖ 15-11. yüzyıl) ait olmakla beraber 2 tanesinin İÖ 9-8. yüzyıl lara kadar indirilebilecek benzer örnekleri

⁷⁶¹ Bkz. 6. Bölüm, Kısa Kılıçlar

⁷⁶² Harmankaya, Anadolu Maden Silahları Tipolojisi, 165

tespit edildi. Benzer örnekler ağırlıklı olarak yine Kafkas ve İran coğrafyasında görülmektedir.

Tez konusunun sayıca yoğun olan bir diğer grubunu “ok uçları”, oluşturmaktadır. Toplam 41 adet ok ucu, iğneli ve mahmuzlu olmak üzere iki alt tipte değerlendirildi. Ok uçlarının da baltalarda olduğu gibi Kars Müzesi envanterinde daha çok sayıda olduğu tespit edildi. Özellikle Kars Müzesi’nde bulunan ok uçlarının, hiç biri kazı malzemesi olmamasına rağmen, seri olarak, tabakadan çıkmışcasına ortak özellikler sergilediği görüldü. Envanter numaralarından, 9-10’arlı gruplar halinde toplu olarak müzeye getirilen bu ok uçlarının, kaçak kazılardan elde edildiği anlaşılmaktadır. Çalışma süresince öğrenilen bilgilere göre, OTÇ dan itibaren maden silah literatürü içerisine giren mahmuzlu ok uçları DÇ ile birlikte metal silah yapımında öncelikli tercihler arasında yer alır⁷⁶³. Tez konusu ok uçlarının da büyük çoğunluğunu oluşturan mahmuzlu ok uçlarının hemen bir yarısı GTÇ diğer yarısı ise GTÇ-EDÇ sürecine ait tipolojik özellikler sergilerken, bir örnek çok daha erken özellikleri ile İÖ 2. bine tarihlenir. Sayıca daha az olan iğneli ok uçları Ermenistan, Gürcistan, Luristan topraklarındaki EDÇ mezarlarından bilinir. Tez konusu ok uçları, tipolojik olarak diğer gruplara göre daha homojen özellikler gösterir.

Baltalar ise tez konusu malzemenin en geç örneklerini barındırması ve en ince işçilikli formlarıyla oldukça özel bir gruptur. Yassı keser tipli ve sap delikli olmak üzere iki ana tip altında incelenen baltalar, en erken Karaz tipi formları ile sap delikli baltalarla (İÖ 2500-2000) temsil edilir. Tümüyle Kura-Aras kültürü özellikleri taşıyan bu baltalar, bölgenin en önemli ve erken kültürüne ait olması bakımından da ayrıca önemlidir. GTÇ içinde ise Kolkis Tipi, Keser Başlı Kolkis Tipi baltalar yine Kafkasya topraklarından, Çekiç Başlı Baltalar ise İran topraklarından esinlendikleri özelliklerini, günümüze kadar taşımışlardır. Grubun en önemli örneklerinden biri ise üzerindeki bezemeleriyle öne çıkan Kolkis baltası, İÖ 8-6. yüzyıl lara tarihlenmesiyle, bezemeleri kadar, tez malzemesinin en geç örneği olmasıyla da önemlidir. Baltalar da ok uçlarında olduğu gibi genellikle sayıca fazla gruplardan oluşan homojen tiplerle temsil edilir ve Kafkas etkileri her özelliği ile hissedilir. Yassı keser tipli ve sayıca az olan grup ise OTÇ özelliklileri ile tüm Anadolu genelinden bilinen formlardan biridir.

⁷⁶³ Bilgi, Vehbi Koç Vakfı Sadberk Hanım Müzesi Tarafından Yeni Elde Edilen Metal Silahlar, 46

Çalışmanın temel amaçlarından birisi, silahlar içerisinde bölgesel bir form olup olmadığını anlamaktır. Ancak yapılan çalışmalar sonucunda, tez konusu silahların tipolojik özelliklerinin, “*bölgesel bir form*” ortaya koymaktansa, Kafkasya’daki formlara benzer olduğu anlaşılmıştır. Sonuç olarak ortaya çıkan bir diğer belirgin özellik ise silahların pek çoğunun benzer örneklerinin “*mezar hediyeleri*” arasında bulunmasıdır. Bu durumda çalışma konusu silahların, özellikle de kabızalı hançerler, kısa kılıçlar, iğneli ok uçları, bazı mızrak uçları ve baltaların önemli bölümünün mezar hediyesi olabileceği anlaşılmaktadır. Bu sonuç bizi tez konusu seçilirken dikkat edilen “*prestij malları*” hususuna yönlendirmektedir. Zira silahların önemli bir güç ve prestij simgesi olduğu, konu seçilirken üzerinde durulan ayrıntılardan biridir. Gerek benzer örneklerinin genellikle mezar buluntusu olması, gerekse özenli işçilikleri çalışılan malzemenin önemli bölümünün prestij malları grubundan olabileceğini de göstermiştir. Baltalar grubu içerisinde ele alınan ancak konseptin çok dışında bir form olduğu için çalışma kapsamından çıkarılan bir balta da bu sonucun önemli örneklerinden biridir. Form olarak tipik bir Hitit Baltası olan bu silah, satın alma yoluyla 2004 yılında Erzurum Müzesine getirilmiştir. Satın alma prosedüründe, en yakın ilde bulunan müzeye teslim etmek gibi bir ibare bulunmakla beraber vatandaşlar çeşitli nedenlerle ellerinde bulunan eserleri çok uzaktaki bir müzeye de getirebilmektedir. Bu yolla müzeye gelen balta üzerinde yaptığımız XRF analizleri, %33 oranında kalay içerdiğini göstermiştir. Bu oran, baltanın kırılabilirliğinin çok fazla arttığını ve kullanım için uygun olmadığını anlamına gelir. Form olarak da oldukça iyi bir işçilikle yapılmış olan baltanın üzerinde herhangi bir kullanım izi tespit edilememiştir. Hem analiz sonuçları hem de tipolojik özellikleri bu baltanın da bir prestij simgesi olarak tören baltası amacıyla üretildiğini göstermiştir.

Çalışmanın başından itibaren defaten tekrarlandığı üzere, malzemenin çok büyük bir kısmı illegal yolla müzelere gelmiş eserler grubundan olduğu için tabakası hatta birçoğunun bulunduğu yer bile belli değildir. Aslında bu çalışmayı yapmanın asıl amaçlarından biri de, binlerce örnekle her iki müze envanterinde yerini almış olmasına rağmen tasnifi, dönemi hatta birçoğunda tanımları bile net olmayan bu eserleri tarih sürecinde ait oldukları yere koymaktır. Sonuç olarak bu kadar bilinmeyenli bir grup olmasına rağmen çok da karmaşık olmayan ve bölge kültürlerinin gelişim sürecine uygun gruplar olduğu anlaşılmıştır. Dönemleri, benzer örnekler vasıtasıyla belirlenen

tez konusu silahların, Doğu Anadolu, hatta kısmen Güneydoğu Anadolu etkili, yoğun olarak da Kafkas-İran coğrafyasının tipolojik özelliklerini taşıdığı, önemli bir bölümünün mezar hediyesi – prestij malları grubundan olduğu tespit edilmiştir.

Şimdiye dek Erzurum Kars bölgesini detaylı olarak yorumlayan az sayıdaki uzman⁷⁶⁴, özellikle seramiklerden yola çıkarak ve 3-4 tane kazının verilerini de kendilerine rehber ederek bölge kültürünü olabildiğince aydınlatmayı başarmıştır. Bu kaynakların verdiği bilgiler, seramik bulguları yardımıyla, Kuzeydoğu Anadolu-Kafkasya arasında Geç Kalkolitik Erken-Tunç Çağlar'dan, Urartu Dönemi'ne dek hemen hemen aynı kültürlerin egemen olduğunu kanıtlamıştır. Özellikle de ETÇ de Kura Aras ve onu takip eden OTÇ da Kurgan Kültürlerinin her iki bölgedeki seyri ve ortaya koymuş oldukları eserler, ortak bir süreç yaşandığını ispatlamıştır. ETÇ nin Kura Aras kültürü Yukarı Fırat yerleşimlerini de dönem dönem etkilemekle beraber bu yerleşimler asla Erzurum Kars Bölgesi gibi tamamen Kura Aras kültürünü benimsememiş, mutlaka güney etkileri görülmüştür. Bu bölgelerden ele geçen Kura Aras malları da bölgesel etkiler taşır. Ancak Erzurum Kars Bölgesi tam anlamıyla Kura Aras Kültürünü yaşamış hatta II. Bin Boyalılarıyla daha sonraki bin yılda da Kafkas toplumlarıyla aynı kültürel süreçlerden geçmiştir. Daha önce seramik bulgularıyla tanımlanan bu durum bu çalışmada ele alınan metal silahlarla bir kez daha kanıtlanmıştır. Sonuç olarak bölgesel bir form ortaya çıkmayıışındaki asıl etkenlerden biri de belki de bölgenin prehistorik dönemlerde sınırlarının Kafkasya ile tam olarak ayrışmamış olmasındandır. Bu birliktelik hem coğrafi yapı hem de arkeolojik süreçlerle birbirini tamamlayacak şekilde gelişmiştir. Tipolojik ve kronolojik sonuçlar tüm eser gruplarının en yakın örneklerinin Kafkasya ve İran topraklarındaki çağdaş uygarlıklarından geldiğini açıkça ortaya koymuştur.

Bu bölümün ikinci alt başlığında ise tipolojik olarak elde edilen sonuçlar yapılan XRF analizlerinin ardından kimyasal açıdan da sorgulanmıştır. Bu çalışmada eserlerin, iz elementleri yine komşu bölgelerde yapılmış iz elementleri ile karşılaştırılarak çalışma konusu silahların ait oldukları dönemlerin teknik alt yapısına uygunluğu değerlendirilmiştir. Yukarı Fırat, Kafkasya ve İran'daki yerleşmelerin Kalkolitik

⁷⁶⁴ Bölgede en son ve en disiplinli kazıları Sos Höyük'te gerçekleştiren A. Sagona ve Erken Dönem kazılarını karşılaştırmalı olarak araştıran ve günümüze taşıyan M. Işık bu konuda pek çok yayın yaparak oldukça karanlık olan bu evreyi aydınlatmıştır. Doğu Anadolu ya da Kafkasya Bölgesi hakkında yapılan yayınlarda da dolaylı olarak bölgeden bahsedilmekte ve bağlantılar giderek daha net görülebilmektedir.

Dönem’den Urartu Dönemine kadar olan süreç içinde ne tür maden ve alaşımların hangi oranlarda kullanılmış olduğu araştırılmış ve sonuçlar tez malzemesi üzerinde yapılan analiz sonuçları ile karşılaştırılmıştır⁷⁶⁵. Karşılaştırmalar sonucunda, Erzurum ve Kars Müzeleri’nden seçmiş olduğumuz silahların, ait oldukları dönem teknolojisine uygun olarak ve çağdaşı olan uygarlıklarla hemen hemen aynı oranlarda alaşım teknikleri kullanılarak yapıldığını göstermiştir.

Bu çalışmanın devamında bölge bazında yapmayı planladığımız yüzey araştırması ve yataklardan alınacak numunelerin analizi ile eserlerin yerli kaynaklardan elde edilen cevherlerle mi yoksa söz konusu güçlü ticaret ağında, ithal ettikleri cevherlerle mi üretildikleri biraz daha aydınlatılacaktır. Bu durum aynı zamanda henüz arkeolojik verilerle destekleyemediğimiz metal üretiminin var olup olmadığı konusuna da bir nebze açıklık getirecektir.

Ancak ısrarla vurguladığımız gibi eserlerin önemli bir çoğunluğunun yerlerinin belli olmamasından dolayı Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi’nin tipolojik ve analitik çerçevesini tam olarak ortaya koymak şimdilik söz konusu değildir. Bu çalışmayla beraber, incelenen silahların hem tipolojik hem de metalurjik anlamda ait oldukları dönemler belirlenmiş, benzer örneklerinin yakın coğrafyadan geldiği tespit edilerek, Kuzeydoğu Anadolu ve Kafkasya toplumlarının binlerce yıl aynı kültürü paylaştıkları metalurjik olarak ortaya konulmuştur.

⁷⁶⁵ Bkz. Bölüm 6.2. Metalurjik Değerlendirmeler

Tablo 3: Kronolojik ve Tipolojik tablo

Dönemler	Hançerler		Kısa Kılıçlar		Mızrak Uçları		Ok Uçları		Baltalar	
	Kabzalı	Sap Dilli	Kabzalı	Kabzasız	Kovanlı	Kovansız	Mahmuzlu	İğneli	Yassı/Keser	Sap Delikli
Geç Kalkolitik/ ETÇ										
ETÇ										
OTÇ										
GTÇ										
GTÇ / EDÇ										
EDÇ										

KAYNAKÇA

- Abesadze, T., “Adre da Shuabrindzhaos Xanis Litonis Natsarmi Kaxetidan”, in Samuseumo Exsponatebis Restavracia, Konservacia, Teknologია III, Tbilisi, 1980, s. 148.
- Abibulaev, O. A., “Nekotorye Itogi Izuchenia Kholma Kül-tepe v Azerbaidzhan”, Sovetskaya Arkheologia 3, in Russian, 1963, 161, fig.4.
- Abramishvili, M., “In Search of the Origins of Metallurgy – An overview of South Caucasian
- Abramishvili, M., “Transcaucasian Rapiers and the Problem of their Origin” , Lux Orientis. Archäologie zwischen Asien und Europa. Festschrift für Harald Hauptmann zum 65. Geburtstag. Internationale. Studia Honoraria 12, Edt. R.M Boehmer-J.Maran, Rahden/Westf, 2001, 3.
- Abramishvili, Mikail, “In Search of the Origins of Metallurgy-An Overview of South Caucasian Evidence”, Von Majkop bis Trialeti, Gewinnung und Verbreitung von Metallen und Obsidian in Kaukasien im 4.-2. Jt. v. Chr Edt. Rudolf Habelt GmbH., 2010, Bonn, s. 172.
- Abramishvili, R., “ Treli Middle and Late Bronze Age Cemetery” Tbilisi Archaeological Sites 1 Edt. R. Abramishvili, Tbilisi, 1978, 48-50
- Achundov, T .- Narimanov, I., “Neue Forschungen zur Mittleren Bronzezeit in Azerbaidzan”, Georgica, 19, 1996, s. 52-55.
- Alağan, Çetin – Bilgi, Önder, “Prehistorik Çağ Silahları”, İstanbul, 1989 29-37
- Altunkaynak, Gülşah, “Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Metal Silahların Kimyasal Yapısı”, Uluslararası Doğu Anadolu ve Güney Kafkasya Kùltürleri Sempozyumu, Bildiriler II, 2015, Edt. Mehmet Işıklı Birol Can, s. 246.
- Arınç, Kenan, Türkiye’nin Coğrafi Bölümleri Coğrafya Serisi İç Bölgeler II. Cilt Erzurum 2007, 64.
- Arsebük, Güven, “Altınova’da (Elazığ) Başlangıcından İlk Tunç Çağı’nın Sonuna

- Kadar Kültür Silsilesi ve Sosyal Tabakalanma Sorunu”, Türk Tarih Kongresi IX Ankara 21-25 Eylül 1981 Kongreye Sunulan Bildiriler Cilt 1, s.68.
- Aslıhan, Yener, The Domestication of Metals: Rise of Complex Metal Industries in Anatolia Culture and History of the Ancient Near East 4. Boston, 2000, s. 33- 44.
- Atalay, İbrahim – Mortan, Kenan, Türkiye Bölgesel Coğrafiyası Resimli ve Haritalı, İstanbul, İnkıl p Yayınevi 2003, 415.
- Badalyan, R. S. - Avetisyan, P. S., Bronze and Early Iron Age Archaeological Sites in Armenia, 2007, s. 73, plate V,8,10.
- Badalyan, R. S. - Avetisyan, P. S., Bronze and Early Iron Age Archaeological Sites in Armenia, 2007, s. 262, pl XVI, Tomb 1.
- Badalyan, R. S. - Avetisyan, P. S., Bronze and Early Iron Age Archaeological Sites in Armenia, 2007
- Banu, Doğan, Tarih  ncesinde Ticaret ve Değiş-Tokuş, Arkeoloji ve Sanat Yayınları,
- Batiuk, Stephen – Mitchell, S. Rothman, Early Transcaucasia Cultures and Their Neighbors Unraveling Migration, Trade and Assimilation Volume, 49
- Behm - Blanke M. R., Hassek H y k, Istanbuler Mitteilungen, 34, s.31-149.
- Belli, Oktay- Konyar, Erkan, Doğu Anadolu Bölgesinde Erken Demir  ağı Kale ve Nekropoller, İstanbul, 2003
- Belli, Oktay, “Ore Deposits and Mining in Eastern Anatolia in the Urartian Period; Silver, Copper and Iron”, Urartu: A Metalworking Center in the First Millenium B.C.E. Edt. R.Merhav 1991,Jerusalem, 14-41.
- Belli, Oktay, Anadolu’da Kaly ve Bronzun Tarihçesi, İstanbul, 2004.
- Belli, Oktay, “Pre-Islamic Period/İslam  ncesi”, Anatolia, Cradle of Castings-Anadolu, Dökümün Beğiği, Edt.  nder Bilgi, 2004, İstanbul
- Biber, Hanefi, Urartu Kılıç, Hançer ve Bıçakları, Yayınlanmamış Doktora Tezi
- Bilgehan, Pamuk, “XVII. Asırda Gümüşhane (Canca) Maden Mukaatasına Dair Bazı Bilgiler”, Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi 2006, Erzurum, Sayı 30, s. 167-184.

- Bilgi, Önder, “1974 ile 1986 dönemlerinde bulunan tunç silahların ışığı altında İkiztepe’nin Ön Asya’daki yeri”, Türk Tarih Kurumu X, Ankara, 22-26 Eylül 1986, I. Cilt, s.76-77.
- Bilgi, Önder, “Vehbi Koç Vakfı Sadberk Hanım Müzesi Tarafından Yeni Elde Edilen Metal Silahlar”, Palmet IV, İstanbul 2002
- Bilgi, Önder, Anadolu Dökümün Beşiği, İstanbul, 2004
- Branigan, Keith, “ Byblite Daggers in Cyprus and Crete” , American Journal of Archaeology, 70, 2 1966, 123-126.
- Burney, Charles - Lang, David, Marshall, The Peoples of the Hills Ancient Ararat and Caucasus, 1971
- Burney, Charles, “Eastern Anatolia in the Chalcolitic and Early Bronze”, Anatolian Studies VII-I, 1958, s. 193-195, Fig. 182, Map. III; Tay İlk Tunç(a) Korucutepe.
- Caneva, I., - Palmieri, A., Metalwork at Arslantepe in the Late Chalcolitic and Early Bronze Age I: The Evidence from Metal Analysis Origini XII/2, 1983, s. 637-654.
- Caneva-Palmieri 1983, 637-654; Palmieri et all. 1999, 143, Fig. 5.
- Chernykh, E.N., Ancient Metallurgy in the USSR, The Early Metal Age, Translate by Sarah Wright, Institute of Archaeology of the Academy of Sciences of the USSR, Moscow, 1992
- Christine Chataigner, Ayşegül Akın, Oğuz Aras, “Kuzeydoğu Anadolu Obsidyen Kaynaklarının Tespitine Yönelik Yüzey Araştırmaları” Anadolu’nun Zirvesinde Türk Arkeolojisinin 40. Yılı, Hazırlayanlar, Hasan Kasapoğlu-Mehmet Ali Yılmaz, Ankara, 2014
- Chubinishvili, T., “Samtavro Kurgan Grave No: 243”, Materials for Archaeology of Georgia and Caucasia 1, Tbilisi, 1955
- Cierny, Jan - Thomas, Stöllner & Gerd Weisgerber, Orta Asya’da Kalay, Uluburun Gemisi 3000 Yıl Önce Dünya Ticareti, Edt Ünsal YALÇIN, Cemal PULUK & Rainer SLOTTA 2006 Bochum
- Courcier, Antonine, “La métallurgie dans les Pays du Caucase au Chalcolithique et au début de l’Age du bronze: bilan des etudes et perspectives nouvelles”, Les

- Cultures du Caucase (VIe-IIIe millénaires avant notre ère). Leurs Relations avec le Proche-Orient, CnRs editions, éd. IYonneT b Paris, 2007
- Courcier, Antonine, “Metalliferous Porential, Metallofenous Particularities and Extractive Metallurgy: Interdisciplinary Research on Understanding the Ancient Metallurgy in the Caucasus During the Early Bronze Age”, Von Majkop bis Trialeti, Gewinnung und Verbreitung von Metallen und Obsidian in Kaukasien im 4.-2. Jt. v. Chr Edt. Rudolf Habelt GmbH., 2010, Bonn
- Craddock, P. T., “From hearth to furnace: Evidences for the earliest metal smelting technologies in the eastern Mediterranean”, *Pale´orient*, 26, 2001, 151–165.
- Çukur, Alaaddin - Kunç, Şeref, “Analyses of Tepecik and Tülintepe Metal Artefacts”, *Anatolian Studies XXXIX*, 1989, 111-120.
- Curtis, John - Kruszynski, Mirosław, *Ancient Caucasian and Related Material in The British Museum*; Konstantin Picchelaury, *Waffen der Bronzezeit aus Ost-Georgien*, 1997.
- Dayton, J.E., “The Problem of Tin in the Ancient World”, *World Archaeology* Vol. 3, No 1, Technological Innovations, Jun 1971, s. 49-70.
- Deshayes, J., *Les Outils de Bronze de l’Indus au Danube (IVe au IIe millénaire) I-II*, Paris. 1960
- Dolukhanov, Pavel, *Eski Ortadoğu’da Çevre ve Etnik Yapı, İmge Kitapevi*, Ankara, 1998
- Dyson, R. H., “ The Hasanlu Project”, *New Roads to Yesterday*, Edt. J.R. Caldwell, New York, 1966, s. 423; Sir Aurel Stein, *Old Routes of Western Iran*, London, 1940; 390-404.
- Dzaforof, H., “Kurgan Epochi Podznej Bronzy v’lizi Sarycoban” *Rossiiskaja Archeologia* 4, 1993, 191-207.
- Dzaforof, H., “Kurgan y Selenjia Beymsarov v Azerbajdzane” *Rossiiskaja Archeologia* 2, 1992, 155-170
- Eaton, E.R. - Mckerrell, H., “Near Eastern Alloying and some Textual Evidence for the Early Use of Arsenical Copper” *World Archaeology*, 8.2, 1976, s. 175

- Ergun, Kaptan, “Türkiye Madencilik Tarihine Ait Buluntular” MTA Dergisi, Sayı 111, 1990, s.175-186.
- Erinç, Sırrı, Doğu Anadolu Coğrafyası, 1953
- Erkanal, Hayat, Die Axte und Beile des 2. Jarhtausends in Zentral Anatolien, Müchen, 1977
- Erlikh, Vladimir, “The Transition from the Bronze to the Iron Age in the North-West Caucasus in light of Communication with Transcaucasia”, Austausch und Kulturkontakt im Südkaukasus und Seinen Angrenzenden Regionen in der Spatbronze -/Früheisenzeit, Langenweibach, 2012
- Esin, Ufuk – Arsebük, Güven, “Tülintepe Kazısı 1971”, Keban 1971, Ankara, 1974
- Esin, Ufuk – Harmankaya, Savaş, 1985 Değirmentepe (Malatya İmamlı Köyü) Kurtarma Kazısı, VIII. Kazı Sonuçları Toplantısı, Akara, 1987, 95-137.
- Esin, Ufuk – Harmankaya, Savaş, Değirmentepe (Malatya) Kurtarma Kazısı, IX. Kazı Sonuçları Toplantısı, Ankara, 1988, 79-125.
- Esin, Ufuk, “An Early Trading Centre in Eastern Anatolia”, Anatolia and the Ancient Near East Studies in Honor of Tahsin Özgüç, Edt. K. Emre, B. Hrouda, M. Mellink & N. Özgüç, Ankara, 1989, 135-141.
- Esin, Ufuk, “Değirmentepe”, Arkeoatlas Tarih Öncesinden Demir Çağı’na Kadar Anadolu’nun Arkeoloji Atlası, 2011/1
- Esin, Ufuk, “Die Anfänge Der Metallverwendung und Bearbeitung in Anatolien (7500-2000 v. Chr)”, Edt. Müller Karpe, Les Debuts de la Metallurgie Union Intern. Des Science Prehistoriques et Protohistoriques Coll. XXIII, Nice 1976, s. 209-246.
- Esin, Ufuk, “Tepecik Kazısı 1974”, Keban Projesi 1974-1975 Çalışmaları ODTÜ Keban Projesi Yayınları Seri 1 No 7, Ankara 1982
- Esin, Ufuk, “Tepecik”, Arkeoatlas Tarih Öncesinden Demir Çağı’na Kadar Anadolu’nun Arkeoloji Atlası, 2011/1
- Esin, Ufuk, “Tülintepe Kazısı 1972”, Keban Projesi 1972 Çalışmaları, Ankara, 1976

- Esin, Ufuk, Doğu Anadolu'ya Ait Bazı Prehistorik Cüruf ve Filiz Analizleri, Anadolu Araştırmaları, Jahrbuch Für Kleinasiatische, Ayrı Basım, 1986, Edebiyat Fakültesi Basım Evi, İstanbul
- Esin, Ufuk, Kuantitatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu'da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği, Cilt I Metin 1969
- Esin, Ufuk, Kuantitatif Spektral Analiz Yardımıyla Anadolu'da Başlangıcından Asur Kolonileri Çağına Kadar Bakır ve Tunç Madenciliği, 1969, İstanbul Taş Matbaası, İstanbul, 1.Cilt
- Evidence", Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte, Bant 13, 2010, s. 167
- Fangipane, Marcella, "The Transition Between Two Opposing Forms of Power at Arslantepe (Malatya) at the Beginning of the 3rd Millenium", Tüba-Ar 4 2001
- Forbes, R. J., Metallurgy in Antiquity, Leiden, 1950, s. 291.
- Forbes, R. J., Studies in Ancient Technology 1964 VIII, 24.
- Frangipane, M. - Palmieri, A., " Cultural Developments at Arslantepe at the Beginnings of Third Millennium B.C." Origini 12/2, 1993
- Frangipane, M. - Palmieri, A., "A Protourban Centre of the Late Uruk Period" Origini, XII, 1983, s.394-407
- Frangipane, M. - Di Nocera, G. M.- Hauptmann, A. - Morbidelli, P. - Palmieri, A. - Sadori, L.- Schultz, M.- Schmidt, T., "New Symbols of a New Power in a "Royal" Tomb from 3000 B.C. at Arslantepe (Malatya) Turkey", Paleorient 27/2, 2001, s. 105-139.
- Frangipane, M. - Palmieri, A., Un Modello di Ricostruzione dello Sviluppo della Metalurgia Antica: il Sito di Arslantepe, Scienze dell'Antichita, 1994-1995
- Frangipane, M., - Palmieri, A., "A Protourban Center of Late Uruk Period", Origini 12, 1983, 287-409.
- Frangipane, M., "The Late Chalcolithic /EB I Sequence at Arslantepe: Chronological and Cultural Remarks From a Frontier Site", Chronologies des Pays du Caucase et de L'Euphrate aux IV- III Millenaries, Edt. C Marro et H.Hauptmann, Paris, 2000, s. 439 vd.
- Frangipane, M., 2001, "The Transition Between Two Opposing Forms of Power at

- Arslantepe , “The Chronology of the Caucasus during the Early Metal Age: Observations from Central Caucasus”, A View from the Highlands, Archaeological Studies in Honour of Charles Burney, Edt. A. Sagona, 2004
- Frangipane, Marcella, “Arslantepe”, Arkeoatlas Tarih Öncesinden Demir Çağı’na Kadar Anadolu’nun Arkeoloji Atlası, 2011/1, s. 134.
- Gambaschidze, I., - Hauptmann, A., - Slotta, R., - Yalçın, Ü., Georgien : Schätze aus dem Land des Golden Vlies : Katalog der Ausstellung des Deutschen Bergbaumuseum Bochum in Verbindung mit dem Zentrum für Archäologische Forschungen der Geotgischen Akademie der Wissenschaften Tbilissi vom 28 October 2001 bis 19. Mai 2002, Bochum, 2001, s. 102.
- Gambashidze İrine, Bronzene Waffen 2. Jarhtausend v. Chr., 2002
- Gevorkiyan, A.TS., Iz Istorii Drevneishei Metallurzii Armyanskogo Nagorya, Yerevan 1980
- Glonti, L.I. - Dzhavakhisvili, A. I., - Kiguradze, T. V., Antropomorfnye Figury Khramis Didi Gora. in Vestnik Gosudarstvennogo Muzeya Gruzii XXXI- B 75-97.
- Godard, Andre, Les Bronzes du Luristan (Ars Asiatica) 1931
- Gordon, H., “The Chronology of the Third Cultural Period at Tepe Hissar” 40.
- Graham, P., “Metals Weapons of Early and Middle Bronze Ages in Syria and Palastina” Bar International Series 526, Oxford, 1989
- Güneri, S., “Erzurum ve Çevresindeki Höyüklerin Yüzey Araştırması”, V. Araştırma Sonuçları Toplantısı II, Ankara, 1988, 24-76.
- Güneri, Semih, “Erzurum, Karaz, Pulur, Güzelova Höyüklerinde M.Ö. II. Bin (Geç Karaz Evresi) Yerleşmeleri Sorunu”, Işık Doğudan Yükselir Atatürk Üniversitesi 50. Yıl Armağan Kitabı, edt. Mehmet Işıklı - Birol Can.
- Güneri, Semih, Erken Demir Çağında Doğu Anadolu ile Transkafkasya Arasında Gelişen Kültürel İlişkiler, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 1995, s. 307.
- Haerink, E., “The Iron Age in Gulian: Proposal for a chronology” Bronzeworking Centres of Western Asia C 1000-539 BC, Edt. John Curtis, 1988, 63-66.

- Harmankaya, Savaş - Tanındı, Oğuz – Özbaşaran, Mihriban, TAY/Paleolitik-Neolitik, İstanbul, 1997.
- Harmankaya, Savaş, “Tülintepe Höyüğü (Elazığ) Maden Buluntuları”, VIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ankara, 1992, s. 372-374, Fig.1-3.
- Harmankaya, Savaş, Anadolu Maden Silahlar Tiplojisi, Başlangıcından M.Ö. 2. Bin Sonuna Kadar (Yayınlanmamış Doktora Tezi)
- Hauptmann, A. - Schmitt – Strecker, S.- Begemann, F. – Palmieri, A., “Chemical Composition and Lead Isotopy of Metal Objects from the “Royal” Tomb and Other Related Finds at Arslantepe, Eastern Anatolia”, *Paleorient*, 2002, s. 47 volume: 28, s.43-69.
- Hauptmann, Harald, “ Norşun Tepe 1968 Kazıları Ön Raporu” 1968 Yaz Çalışmaları Orta Doğu Teknik Üniversitesi Keban Projesi Yayınları Seri I Yayın I, Ankara 1970
- Hauptmann, Harald, “Die Grabungen auf dem Norşuntepe, 1974” Keban Project 1971 Activities, Ankara, 1982.
- Hauptmann, Harald, “Norşuntepe Kazıları 1974” Keban Projesi 1974 Çalışmaları, Ankara, 1982
- Hauptmann, Harald, “Norşuntepe”, *Arkeoatlas,Tarih Öncesinden Demir Çağı’na Kadar Anadolu’nun Arkeoloji Atlası*,2011/1
- Hauptmann, Harald, Norşuntepe Kleinfunde II, *Archaeologica Euphratica*, 2002
- Herzfeld, E., *Die vorgeschichtlichen Töpfereien von Samara*, 1930, Berlin Ünsal Yalçın, “Hititlerde Demir” *Uluburun Gemisi 3000 Yıl Önce Dünya Ticareti*, 2006
- Hodges, H., *Artifacts*, 1965
- Hopkins, Liza, *Archaeology at the Northeast Anatolian Frontier, VI At Ethnoarchaeological Study of Sos Höyük and Yiğittaşı Village*, Louvain, 2003
- Hutchinson, R. W., “Two Mesopotamian Daggers and Their Relatives”, *Iraq* Vol.1, No.2, 1934
- Işıklı, M., “ A Collection of Kura- Araxes Pottery from Kasr Museum” *ARAMAZD*

Armenian Journal of Near Eastern Studies Vol. II, 2007

Işıklı, M., “Some Comments on the Late Bronze Age Process in the Erzurum and the adjacent region” Austausch und Kulturkontakt im Südkaukasus und Seinen Angrenzenden Regionen in der Spatbronze -/Früheisenzeit, Langenweibach, 2012

Işıklı, Mehmet - Baştürk, Mahmut, Bilge, “Bronze Axes from Erzurum- Kars Region- An Elementary Corpus , ISTMIT 2010

Işıklı, Mehmet – Altunkaynak, Gülşah, “Kars Müzesinden Bir Grup Metal Silahın XRF Analizleri ve Sonuçları” Türkiye Arkeolojisinde Metal asarkeolojik ve Arkeometrik Çalışmalar, III. Odtü Arkeometri Çalıştayı, Bildiriler Kitabı, 2013

Işıklı, Mehmet – Altunkaynak, Gülşah, “Some Observations on Relationships Between South Caucasus and North-Eastern Anatolia Based on Recent Archaeo-Metallurgical Evidence” Problems of Early Metal Age Archaeology of Caucasus and Anatolia, 2014 Tbilisi

Işıklı, Mehmet, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü; Çok Bileşenli Gelişkin Bir Kültürün Analizi, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2011.

Işıklı, Mehmet, “Erzurum’un İlk Madencileri” Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi, Erzurum, 2008

Işıklı, Mehmet, “Erzurum Bölgesinde Karaz Kültürünün Ortaya Çıkışı ve Son Dönem Araştırmalarının Genel Bir Değerlendirmesi” Doğudan Yükselen Işık, Edt. Mehmet Işıklı-Birol Can, Ayrı Basım 2007.

Işıklı, Mehmet, “Erzurum Pulur Höyüğü Çalışmaları: Kuzeydoğu Anadolu Keramiği Üzerine Gözlemler” Arkeoloji Dergisi, Ege Üniversitesi Yayınları VIII, 2006/2

Işıklı, Mehmet, “Metal Objects from Karaz, Pulur and Güzelova Excavations: General Observation about Ancient Mining and Metallurgy in Northeast Anatolia” Ancient Mining in Turkey and The Eastern Mediterranean, Edt. Ü. Yalçın-H. Özbal- A.G.Paşamehmetoğlu, 2008

Işıklı, Mehmet, Doğu Anadolu Erken Transkafkasya Kültürü’nün Karaz, Pulur, Güzelova Malzemesi Işığında Tekrar Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, İzmir,

2005

- Karaosmanoğlu, Mehmet - Işıklı, M. - Can, B., “2001 Yılı Erzurum Ovası Yüzey Araştırması”, 20. Araştırma Sonuçları Toplantısı, Ankara, 2003, s.345-356
- Karaosmanoğlu, Mehmet – Işıklı, Mehmet – Can, Birol, “2002 Yılı Pasinler Ovası Yüzey Araştırması”, 21. Araştırma Sonuçları Toplantısı, Ankara, 2004, s. 301-310.
- Karpe, Anderas, Müller, “Anatolische Bronzeschwerter und Südosteuropa” Festschrift für Otto-Herman Frey zum 65. Geburtstag, Hitzeroth, 1994
- Karpe, Andreas, Müller, “Eine Kolchisaxt im Museum Kars”In Memoriam İ. Metin Akyurt Bahattin Devam Anı Kitabı, Eski Yakındoğu Kùltürleri Üzerine İncelemeler, İstanbul, 1995, 227 -231.
- Kavtaradze, G.L., “The Importance of Metallurgical Data for the Formation of a Central Transcaucasian Chronology” Beginnings of Metallurgy Proceedings of the International Conferance, Edt. A Hauptmann, E. Pernicka, T. Rehren, Ü. Yalçın, Der Anschnitt, Beiheft 9, Bochum, 1999
- Kavtaradze, G.L., “The Importance of Metallurgical Data fort pense he Formation of a Central Transcaucasian Chronology” The Beginnings of Metallurgy Proceedings of the International Conferance Edt. A. Hauptmann- E. Pernicka- Th. Rehren- Ü. Yalçın, 1999
- Kiguradze, T. – Sagona, A. “On the origins of the Kura-Arakses Cultural Compmlx”, Archaeology in the Borderlands: İvestigations in the Caucasia and Beyond, Ed. A.T.Smith and K.S.Rubinson, Los Angeles, 2003.
- Kiguradze, T., “Neolitische Siedlungen von Kvemo Kartli, Georgien München”, Materialien zur Allagemeinen und Vergleichenden Archaologie, 29, 1986
- Kökten, I. K., “Orta Doğu ve Kuzey Anadolu’da Yapılan Tarih Öncesi Araştırmalar” Belleten 8:6 , 1944,s. 659 - 680.
- Kökten, Kılıç, “Bazı Prehistorik İstasyonlar Hakkında Yeni Gözlemler” Dil Tarih Coğrafya Fakùltesi Dergisi, Ankara, 1947
- Konstantin – Pizchelaury, Kote, “Übersicht Metallurgischer Entwicklungen von der

- Bronze- bis zur Eisenzeit in Ostgeorgien” Anatolian Metal II, Bochum 2002,
- Koşay H. Z. - Turfan, K., “Erzurum Karaz Kazısı Raporu” Belleten 23/91.
- Koşay H.Z., - Turfan, K., “Erzurum Karaz Kazısı Raporu” Belleten, 23/91, 1959
- Koşay, H.Z., - H.Vary, “Pulur Kazısı 1960 Mevsimi Çalışmaları Raporu” Atatürk Üniversitesi Yayınları, Ankara, 1964, No: 24, s.9 – 25.
- Koşay, H.Z., - Vary, H., Güzelova (Tufanç) Erzurum Kazısı 1961, Atatürk Üniveristesi Yayınları No:46, Fen Edebiyat Fakültesi Araştırmaları, Seri No:20, Ankara, 1967, s.6 Lev. II-III.
- Koşay, H.Z., “Karaz Sondajı” III. Türk Tarih Kongresinde Sunulan Bildiriler, Ankara, 1943
- Koşay, Hamit, Zübeyir, “Erzurum ve Çevresinin Dip Tarihi”, Ankara, 1984
- Koşay, Hamit, Z. - Vary, Hermann, Güzelova Kazısı Atatürk Üniversitesi Yayınları, TTK Basımevi Ankara, 1967
- Koşay, Hamit, Zübeyir, 1944, 80-84, pl LXIII; Hamit Zübeyir Koşay, 1957, Pl. CXIII, CLVII, CLXVIII, XLXXXIX, CXCI
- Kunç, S., Çukur, A. & İnce, A. T., “Kurşun İzotop Analiz Yöntemleri ve Arkeolojide Uygulamaları”, X. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ankara, 1994
- Kunç, Şeref – Çukur, Alaaddin, “Tarih Boyunca Metal Endüstrisinin Fırat Havzası’ndaki Gelişimi”, Fırat Havzası’nın Sosyal, Kültürel ve Ekonomik Kalkınması Sempozyumu, 1989
- Kushnareva, K. Kh - Chubinishvili, T. N., Drevniye Kultury Yuzhnogo Kavkaza (Güney Kafkasya’nın Antik Kültürleri) 1970, 120–129; Abesadze 1980, s.148
- Kushnareva, K.Kh., - Chubinishvili, Drevnye Kultury Yuzhnogo Kavkaza, Leningrad in Russian 1970, s.120-129
- Kuşnareva, K. K.h., - Markovin, V.I., Epokha Bronzy Kavkaza i Srednei Azii: Rannyya Bronza Kavkaza, Orta Asya ve Kafkasya’nın Bronz Çağları, Ed. K.Kh. Kuşnareva- V.I. Markovin, Moscow: Nauka 1994
- Kuşnareva, K. Kh., - Markovin, V.I., Epokha Bronzy Kavkaza i Srednei Azii: Rannyya

- Bronza Kavkaza, Orta Asya ve Kafkasya'nın Bronz Çağları, Ed. K.Kh. Kuşnareva- V.I. Markovin, Moscow: Nauka 1994
- Kuşnareva, K. Kh., The Southern Caucasus in Prehistory: Stages of Cultural and Socioeconomic Development from the Eighth to the Second Millennium B.C. Translated H.N. Michael, 1997
- Loon, Van - Güterbock, "Korucutepe Kazısı, 1970", Keban Projesi 1970 Çalışmaları, ODTÜ Keban Projesi Yayınları, 1972, Ankara, Seri 1, No 3
- Loon, Van, "Architecture and Stratigraphy", Korucutepe Final Report on the Excavations of the Universities of Chiaco, California and Amsterdam in the Keban Reservoir, Eastern Anatolia 1968-1970, Edt. M.N van Loon, Amsterdam, 1978,
- Lordkipanidze, O., Nasledie Drevnei Gruzii, Tbilisi, 1989
- Lordkipanidze, O., Archäologie in Georgien von der Altsteinzeit zum Mittelalter, Weinheim, 1991
- Lyonet, B., "La Mesopotamie Et Le Caucase du Nord au IV^e et au Debut du III^e Millenaires Av. N.E.: Leurs Rapports et les Problemes Chrono-logiques de la Culture Maikop. Etat de la Question et Nouvelles Propositions" vChronologies des Pays du Caucase et de L'Euphrate aux IV^e-III^e Millenaires Edt. Par. C. Marro et H.Hauptmann, Paris, 2000, 299-320.
- Maden Teknik Arama Enstitüsü Resmi İnternet Sayfası [http://www. Mta.gov.tr/v1.0/index.php](http://www.Mta.gov.tr/v1.0/index.php)
- Makharadze, Z. E., Tsikhia-Gora Kura-Aras Yerleşimi 1994, 83 vd. Resim. XXXI ;E.N. Chernykh, Ancient Metallurgy in the USSR, The Early Metal Age, 1992
- Mallovan, Max E.L., "The Excavation at Tall Chagar Bazar and an Archaeological Survey of the Habur Region Second Campaign 1936", Iraq IV, 1937
- Marro, C., "Upper Mesopotamia and Caucasus: An Essay on the Evolution of Routes and Road Networks from the Old Assyrian Kingdom to the Ottoman Empire" Ancient Near Eastern Studies A View from the Highlands Archeological Studies in Honour of CHARLES BURNEY Edt. By Antonio SAGONA, Petters 2004, 91-115.

- Marro, Catharine, "Eastern Anatolia in the Early Bronz Age" " Ancient Anatolia The Oxford Handbook of Ancient Anatolia Edt. By. Sharon R. Steadman-Gregory McMahon, Oxford Universty Press, 2011, s. 296-297.
- Martirosyan, A.A., Armeniya v epohu bronzy i Rannego Jeleza, Erevan. 1964.
- Maxwell, K. R. –Hyslop - Hodges, H. W. M., "A Note on the Significance of the Technique of 'casting on' as Applied to a Group of Daggers from North-West Persia" Iraq no 26, No.1, 1964
- Maxwell, Rachel - Hyslop, "Daggers and Swords in Western Asia A study from Prehistoric Times to 600 B.C", Iraq Vol. VIII, 1946
- Meliksetyan, C., - Pernicka, E., Geochemical Characterisation of Armanian Early Bronze Age Metal Artefacts and their relation to Copper Ores" Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte, Bant 13, 2010
- Miron, A. und Orthmann, W., Unterwegs zum Goldenen Vlies: Archäologische Funde aus Georgien, Saarbrücken, 1995
- Moorey, P. R. S., Ancient Persian Bronzes In the Adam Collection, London, 1971
- Moorey, P. R. S., Catalogue of The Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum, 1971
- Moorey, P. R. S., Catalogue of The Ancient Persian Bronzes In the Ashmolean Museum, Oxford, 1971
- Motzenbacker, Ingo, "Bronzezeit beiderseits des Berges- Zur Archäologie des 2. Jahrtausends v. Chr. im Zentralkaukas" Anatolian Metal III, Bochum 2005
- Motzenbacker, Ingo, Sammlung Kossnierska, Bant 3, 1996, Berlin
- MTA Enstitüsünce Bilinen Türkiye Yer altı Kaynakları Envanteri, Maden Teknik Arama Enstitüsü Yayınlarından No:168, Ankara, 1977
- Muhly, James D., Metals and Metalurgy, The Oxford of Handbook of Ancient Anatola, Edt. By. Sharon R. Steadman-Gregory McMahon, Oxford Universty Press, 2011
- Muhly, James, David, "Sources of Tin and the Beginnings of Bronze Metalurgy" American Journal of Archaeology, Vol 89 No:2, April 1985

- Muhly, James, David, "The beginning of the use of metals and alloys" The beginnings of metallurgy in the Old World. ed. R. Maddin Cambridge
- Muhly, James, David, Copper and Tin The Distribution of Mineral Resources and The Metals Trade in The Bronze Age
- Munchaev, R. M., Eneolit Kavkaza. In: Eneolit: Arkhaeologiya SSSR, Moskow, 1982, s.93-164 (in Russian).
- Muscarella, Oscar, White, " The Background to the Luristan Bronzes" Bronzeworking Centres of Western Asia 1000-539, Ed. John Curtis, 1988
- Negahban, E.O., Preliminary Report on Marlik Excavation, Teheran, 1964.
- Nocera, Di. G. M. - Palmieri A. M., "Doğu Anadolu Madenciliği" ARKEO ATLAS Tarih Öncesinden Demir Çağı'na Anadolu'nun Arkeoloji Atlası Ed. Necmi Kurul, 2011, s. 150.
- Nocera, Gian Maria Di, "Metals and Metallurgy Their Place in the Arslantepe Society Between the end of the 4 th and the Beginning of the 3 rd Millennium B.C.", Economic Centralisation in Formative States The Archaeological Reconstruction of the Economic System in 4. Millennium Arslantepe, Sapienza Università di Roma Dipartimento di Scienze Storiche Archeologiche e Antropologiche dell' Antichità, Studi di Preistoria Orientale (SPO), Volume 3, Ed. Marcella Frangipane, Roma, 2010
- Northover, J.P., "Properties and Use of Arsenic-Copper Alloys" ed. A.Hauptmann, E.Pernicka, G.A Wagner, Old World Archaeometallurgy, Der Anschnitt, Beiheft 7, Bochum 1989
- Orthmann, Winfried, Iranische Bronzen Der Sammlung Beitz, Bonn, 1982, fig.21.Palmieri, A. M. - Frangipane, M. - Hauptmann, A. - Hess, K., "Early metallurgy at Arslantepe during the Late Chalcolithic and the Early Bronze Age IA-IB periods", The beginnings of metallurgy. Der Anschnitt, Beiheft 9 ed. A. Hauptmann- E. Pernicka-Th. Rehren- Ü. Yalcin, Bochum, 1999
- Özdoğan, Mehmet, "Köyden Kente", Tarih Öncesinden Demir Çağı'na Anadolu'nun Arkeoloji Atlası Arkeo Atlas 2011/1 s. 102.

- Özdoğan, Mehmet, “The Neolithic and The Highlands of Eastern Anatolia”, *Ancient Near Eastern Studies A View From The Highlands Archeological Studies in Honour of Charles Burney*, Edt. By. A. Sagona, Peeters, 2004
- Özdoğan, Aynur, *Doğu Anadolu Yayla Kùltürleri* (M.Ö. II.Bin Yıl), 2001 Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 12.
- Özgüç, Tahsin, *Kùltepe’de 1953 Yılında Yapılan Kazılar*”, *Anatolian Studies* XVIII,s. 69 1954
- Özgüç, Tahsin, *Maşat Höyük Kazıları ve Çevresindeki Araştırmalar*”, 1978
- Palmieri, A. – Frangipane, M. - Hauptmann, A. - Hess, K., ”Early Metallurgy at Arslantepe during the Late Chalcolithic and Early Bronze Age IA-IB Periods”, *The Beginnings of Metallurgy, Der Anschnitt Beiheft 9*, Edt. Hauptmann, A.- Pernicka, E.- Rehren, T.- Yalçın, Ü.,1999
- Palmieri, A. - Sertok, K. - Chernykh, E., “From Arslantepe Metalwork to Arsenical Copper Technology in Eastern Anatolia”, *Between the Rivers and over the Mountains Archaeologica Anatolia et Mesopotamica Alba Palmieri Dedicata* Edt. M. Frangipane- H. Hauptmann- M. Liverani- P. Matthiae- M. Mellink,. 1993.
- Palumbi, Giulio, “The Chalcolithic of Eastern Anatolia” *Ancient Anatolia The Oxford Handbook of Ancient Anatolia* Edt. By. Sharon R. Steadman-Gregory McMahon, Oxford Universty Press, 2011
- Palumbi, Giulio, *Red and Black Social and Cultural Interaction between in Upper Euphrates and the Southern Caucasus Communities in the Fourth and Third Millennium BC*, Roma, 2008
- Palumbi, Giulio, *The Red and Black Pottery, Eastern Anatolian and Transcaucasian Relationships Around the Mid-Fourth Millenium BC*” *Ancient Near Eastern Studies* 40, 2003
- Pernicka, E., *Gewinnung und Verbreitung der Metalle in prahistorischer Zeit. Jahrbuch d. RGZM 37, Teil 1*, Mainz, 1995
- Philip, Graham, *Metal Weapons of the Early and Middle Bronze Ages Syria-Palestine*” *Bar International Series*, 1989

- Philip, L. Kohl, *The Making of Bronze Age Eurasia*, 2007, Cambridge University
- Pigott, V. C. - Lechtman, H., "Chalcolithic copper-base metallurgy on the Iranian plateau: A new look at old evidence from Tal-i Iblis", *Culture through objects: Ancient Near Eastern studies in honour of P.R.S. Moorey*, Edt T. Potts, M. Roaf-D. Stein, Oxford, 2003
- Pigott, V. C., "A Heartland of Metallurgy: Neolithic/Chalcolithic Metalurgical Origins on the Iranian Plateau", *The Beginnings of the Metallurgy, Der Anschnitt Beiheft 9*, Edt. A. Hauptman, E. Pernicka, T. Rehren, Ü. Yalçın, 1999
- Piller, Christian, Konrad, "A Hakkari –Type Dagger From Eastern Anatolia. Notes on the So-Called Daggers with a Crescent Guard" *Armenian Journal of Near Eastern Studies*, Volume VII, Issue 1, 2002, Fig. 8.
- Pizchelaury, Konstantin, *Waffen der Bronzezeit aus Ost-Georgien*, 1997
- Pizchelaury, Konstantin, *Die Archäologischen Kulturen im Kaukasus und deren Umgebung im Neolitikum/Aneolitikum in der Bronze und Eisenzeit, Grundlagenrefat für das Kolloquium in Signagi*, s. 2.
- Prezeworski, Stefan, *Die Metallindustrie Anatoliens in der Zeit von 1500-700 vor. Chr.* Leiden, 1939
- Proda, E., "Nomads and Luristan Bronzes" *Dark Ages and Nomads*, Edt. M. Mellink, İstanbul, 1964, 9 – 31.
- Proda, E., *The Art of Ancient Iran*, New York, 1965
- Rostovtzeff, M., "The Sumerian Treasure of Astrabad", *The Journal of Egyptian Archaeology*, Vol. 6/1, (1920)
- Rothman, M.S., "Ripples in the Stream, Transcaucasia-Anatolian Interaction in the Murat- Euphrates Basin at the Beginning of the Third Millennium B.C.", *Archaeology in the Borderlands Investigations in Caucasia and Beyond*, Edt. A.T.Smith-K.Rubinson, Los Angeles, 2003; s.95-110.
- Sağlamtimur H- Ozan A, "Başur Höyük 2012 Yılı Kazı Çalışmaları" 35. Kazı Sonuçları Toplantısı, 3. Cilt, 27-31 Mayıs 2013, Muğla
- Sağlamtimur, H. "Siirt-Başur 2008 Yılı Kazı Çalışmaları" *Ilısu Barajı ve Hes Projesi*

Arkeolojik Kazıları, 2004-2008 çalışmaları, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Diyarbakır, 2013

Sagona, A. - Sagona, C. - Özkorucuklu, H. “ Excavations at Sos Höyük 1995: First Preliminary Report” *Anatolian Studies* 45

Sagona, A. – Erkmen, M. - Hopkins, Liza, *Archaeology at the Northeast Anatolian Frontier, VI At Ethnoarchaeological Study of Sos Höyük and Yiğittaşı Village*, Louvain, 2003

Sagona, A. - Sagona, C., “Excavations at Sos Höyük, 1998-2000 Fifth Preliminary Report” *An Ancient Near Eastern Studies* 37, 2000.

Sagona, A. – Sagona, C., *Archaeology at the North-east Anatolian Frontier I: An Historical Geography and a Field Survey of the Bayburt Province*, *Ancient Near Eastern Studies*, (Supplement) 14, Louvain- Paris, 2004

Sagona, A. –Erkmen, M. –Sagona, C. –Thomas, C. “ Excavations at Sos Höyük 1995”: Second Preliminary Report” *Anatolian Studies* 46

Sagona, A., “Orta Çağdan Önce Kars” KARS, Beyaz, Uykusuz Uzakta, Hazırlayan F. Özdem

Sagona, A., “Sos Höyük and the Erzurum Region in the Late Prehistory: A Provisional Chronology for Northeastern Anatolia” *Chronologies des Pays du Caucase et de L’Euphrate aux IV^e-III^e Millenaires*, Edt. Par C. Marro et H. Hauptmann, Paris, 2000, 329 - 373.

Sagona, Antonio - Claudia Sagona - Hilmi Özkorucuklu, “Excavations at Sos Höyük-1994: First Preliminary Report” *Anatolian Studies* 45, 1995

Sagona, Antonio, “Anatolia an te Caucasus Themes and Variations CA 6400-1500 B.C.E “ *Ancient Anatolia The Oxford Handbook of Ancient Anatolia*” Edt. By. Sharon R. Steadman-Gregory McMahon, Oxford Universty Press, 2011, s. 688.

Sagona, Antonio, “Excavations at Sos Höyük, 1998 to 2000: Fifth Preliminary Report”, *Ancient Near Eastern Studies*, 37, 2000

Sagona, Antonio, “Social Identity and Religious Ritual in Kura-Araxes Cultural Complex: Some Observations from Sos Höyük” *Mediterranean Archaeology* 11,

1998

- Sagona, Antonio, *Heritage of Eastern Turkey from Earliest Settlements to Islam*, 2006,
- Sagona, Antonio, *The Caucasian Region in the Early Bronze Age*, Oxford: BAR International Series, 1984
- Sanders, N. K., “The First Aegean Swords and their Ancestry” *American Journal of Archaeology*, 65, 1961
- Schachner, Andreas, “Von Bronze zu Eisen: Die Metallurgie des 2. Und frühen 1. Jahrtausends v. Chr. im Östlichen Transcaucasus” *Anatolien Metal III, Der Anschnitt*, Bochum 2005, Edt. By Ünsal Yalçın, Beiheft 18
- Schaeffer, C., *Stratigraphie comparee et Chronologie de l'Asie Occidentale*, London, 1948
- Schaeffer, Claude, F.A., *Stratigraphie Comparee et Chronologie de l'Asie Occidentale, (III et II Millenaires)*, London, 1948
- Schauense, Maude de, “Northwest Iran as a Bronzeworking Centre: In view from Hasanlu” *Bronzeworking Centres of Western Asia C 1000-539 BC*, Edt. John Curtis, 1988
- Schmidt, 1937, 185, 205, fig. 120, pl. LII, XLIV; P.R.S. Moorey, *Catalogue of the Ancient Persian Bronzes in the Ashmolean Museum*, 1971
- Selimhanov, I.R., - Torosyan, R.M., “Metalloraficheski Analiz Drevneishikh Metallov v Zakavkazie.” *Sovetskaya Arkheologia* 3, in Russian, 1969
- Selimkhanov, I.R., - Mareshal, K. J., *O Rannykh Etapakh Drevnei Metallurgii na Territorii Evropy i Kavkaza v Novykh Poniyyati i Resultatov Analiza*, in *Soobshcheniya Arkheolov SSSR na VII Mezhdunarodnom Kongresse Doistorikov i Protoistorikov*, Moscow, 1966
- Sertok, K., - Ergeç, R., *A New Early Bronze Age Cemetery: Excavations Near the Birecik Dam, Southeastern Turkey, Preliminary Report (1997-1998)*, *Anatolica* XXV, 1999
- Sevin, Veli, “Doğu Anadolu Orta ve Son Tunç Çağı”, *Arkeoatlas* 2011/1

- Smith, Adam T., “Prometheus Unbound: Southern Caucasia in Prehistory” J. World Prehist, 19, 2005
- Snelling, N. J., Discussion of Relationship of Tin Tungsten and Fluorite deposits to Paleo-Benioff zones in Southheast Asia, A.H.G. Mitchell&Garson M.S, 1972, Abstract Volume of Regional Conferance on Geol. Of Southeast Asia
- Stöllner, Thomas, “Early Mining and Metallurgy on the Iranian Plateau”, Anatolian Metal III edt. Ünsal Yalçın, 2005
- Stöllner, Thomas, “Tunç Çağı’nda Hammadde Olarak Kullanılan Minarellere Genel Bir Bakış”, Uluburun Gemisi 3000 Yıl Önce Dünya Ticareti, Edt Ünsal YALÇIN, Cemal PULUK& Rainer SLOTTA 2006 Bochum
- Stronach, David, B., “The Development and Diffusion of Metal Types in the Early Bronze Age Anatolia” Anatolian Studies VII, 1957
- Surkhayev, M.M., “Monuments of the early stage of Late Bronze Age in Northwestern Azerbaijan (15-8. Centuries BC), Austausch und Kulturkontakt im Südkaukasus und Seinen Angrenzenden Regionen in der Spatbronze -/Früheisenzeit, Langenweibach, 2012
- Tarkan, Tevfik, “ Ana Çizgileriyle Doğu Anadolu Bölgesi” 50. Yıl Armağanı Erzurum ve Çevresi, Cilt I, Erzurum, Atatürk Üniversitesi 1974
- Tekin, Halil, Eski Anadolu Madenciliği Arkeolojik Verilerin Işığında Başlangıçtan Demir Çağı’na Kadar, Ankara, 2015
- Thornton, Christopher, Peter - Lamberg, C.C - Karlovsky, “A New Look at the Prehistoric Metallurgy of Southern Iran” Iran Vol 42, 2004
- Thornton, Christopher, Peter, “ The Emergence of Complex Metallurgy on the Iranian Plateau: Escaping the Levantine Paradigm” J. World Prehist, 22, 2009
- Whallon, R. Jr. - Kantman, S., “Keban Barajı Su Birikim Alanı Yüzey Araştırması, 1967”, Keban I, Ankara, 1970
- Wooley C.L., - Barnett, R.D., Carchemish The Excavation in the Inner Town, London, 1952
- Wooley, C.L., “Hittite Burial Customs” Universty of Liverpool Annals of Archaeology

and Anthropology, VII. 1914, s.115 - 129.

Yakar, Jak, “East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia BC: Some Remarks” Anatolian Metal II, Der Anschnitt Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau, Beiheft 15, 2002

Yakar, Jak, “East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia B.C. : Some Remarks” Anatolian Metal II, 2002

Yakar, Jak, “East Anatolian Metallurgy in the Fourth and Third Millenia B.C. : Some Remarks” Anatolian Metal II, 2002

Yakar, Jak, Tunç ve Demir Çağları’nda, Kırsal Kesimin Sosyo Ekonomik Yapısı, Homer Kitap evi, İstanbul, 2007

Yalçıklı, Derya, Anadolu’da MÖ 12.yüzyıldan MÖ 6. Yüzyıla Kadar Metal Silah Endüstrisi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, 1999

Yalçıklı, Derya, Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nin MÖ III. Bine tarihlendirilen Tunç Silahları, Silahları, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara 1991

Yalçın, Ünsal - Hauptmann, Harald - Hauptmann, Andreas - Pernicka, E., “Norşuntepe Geç Kalkolitik Çağı Bakır Madenciliği Üzerine Arkeometalürjik Çalışmalar”, VIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ankara, 1992

Yalçın, Ünsal – Yalçın, Gönül, “Evidence for Early Use of Tin at Tülintepe in Eastern Anatolia”, TÜBA-AR 12, 2009

Yalçın, Ünsal, “Anadolu’da Demir”, Arkeoatlas, Tarih Öncesinden Demir Çağı’na Anadolu’un Arkeoloji Atlası 2011/1

Yalçın, Ünsal, “Anadolu’da Madencilik”, ARKEO ATLAS Tarih Öncesinden Demir Çağı’na Anadolu’nun Arkeoloji Atlası Edt. Necmi Karul, 2011.

Yalçın, Ünsal, “Ancient Metallurgy in Anatolia”, Ancient Mining in Turkey and Eastern Mediterranean, Edt. Yalçın, Ü. – Özbay, H.- Paşamehmetoğlu, A.G, 2008

Yalçın, Ünsal, “Evidence for Early Use of Tin at Tülintepe in Eastern Anatolia”, 2011, TÜBA-AR 12, 123-141.

Yalçın, Ünsal, “Hititlerde Demir”, Uluburun Gemisi 3000 Yıl Önce Dünya Ticareti,

2006

Zwicker, U., "Investigations on the Extractive Metallurgy of Cu/Sb/As Ore and Excavated Smelting Product from Norşuntepe (Keban) on the Upper Euphrates (3500-2800 B.C)", Aspects of Early Metallurgy, British Museum Occasional Paper 17, Edt. W.A. Oddy, 1991

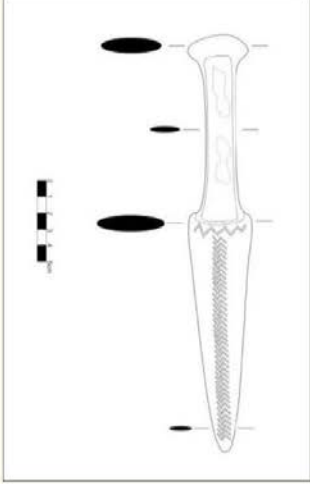




KATALOG

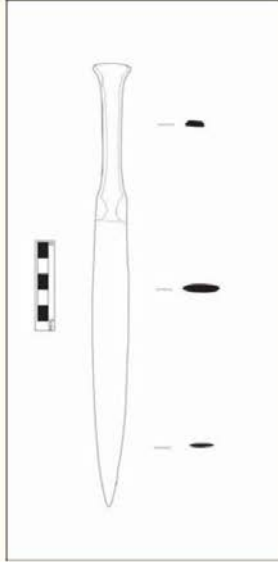
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
001	KH Tip 1	1.4.988	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler						
Kabza	Uzunluk	10.8 cm	Eserin Adı	Kabızalı Hançer		
	Kalınlık	0.7 cm		Tanım	Kabzası dövme tekniğı ile namluya eklenmiş, kabza kenarları ise dövölerek yükseltilmiştir. Kabza sap kısmı içerisi sedef ya da değerli taşlarla doldurulmuş olmalıdır. Kabzanın tepelik kısmı topuz biçimlidir ve ajurlu geometrik desenlerle hareketlendirilmiştir. Özenli bir işçiliğıe sahip olan namlu üzerinde çizgisel balıksırtı, balçak kısmında ise üçgen bezemelere yer verilmiştir. Namlu kesiti oval formudur.	
	Genişlik	2.2 cm				
	Tepe Genişliğı	4.1 cm				
Namlu	Uzunluk	13.8 cm	Dönem	GTÇ-EDÇ		
	Kalınlık	0.7 cm		Referans	Chernykh, 1992, s 286-288 K. Picchelaui,1997, Taf. 44,577	
	Genişlik	4 cm				
Ağırlık	Balçak Genişliğı	5 cm				
	Toplam Uzunluk	24.3 cm				

Resim	Çizim
	

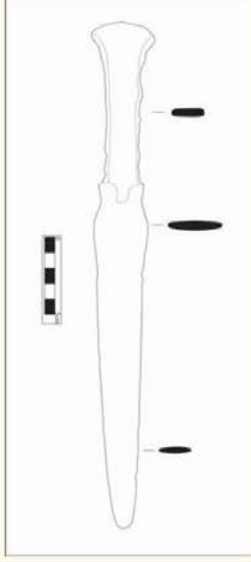
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
002	KH Tip 2 a	62-84	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler						
Kabza	Uzunluk	9.4 cm	Eserin Adı	Kabızalı Hançer		
	Kalınlık	0.4 cm		Tanım	T Biçimli tepeliğe sahip olan kabza kısmı dövme tekniği ile yapılarak namluya eklenmiştir. Sap kısmı kenarları dövülerek yükseltilmiş, içersine ahşap kemik türünden bir malzeme ile dolgu yapılmıştır. Balçak kısmı karakteristiktir. Balçak, dövülerek kavrama kısmı üzerine tırnak şeklinde kıvrılmıştır. Namlu, yaprak biçimli, omurgasız ve sivri uçludur. Namlu kesiti oval formudur.	
	Genişlik	0.9 cm				
	Tepe Genişliği	2.2 cm				
Namlu	Uzunluk	18.9 cm	Dönem	GTÇ-EDÇ		
	Kalınlık	2.3 cm		Referans	Chernykh, 1992, fig. 101; K. Picchelaury, 1997, Taf. 50, 751-752; I. Motzenbacker, 1996, s. 42 -43, Abb. 18	
	Genişlik	3.5 cm				
Ağırlık 87.25 gr	Balçak Genişliği	1.7 cm				
	Toplam Uzunluk	28.3 cm				

Resim	Çizim
	

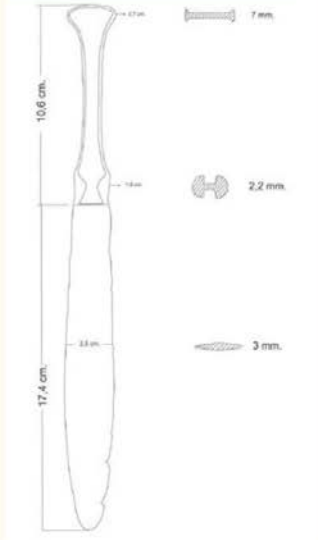
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
003	KH Tip 2 a	613	Bronz	Müze Geliş Şekli	Pulur Kazısı

Ölçüler						
Kabza	Uzunluk	11.5 cm	Eserin Adı	Kabızalı Hançer		
	Kalınlık	1 cm		Tanım	T Biçimli tepeliğe sahip olan kabza kısmı dövme tekniği ile yapılarak namluya eklenmiştir. Sap kısmı kenarları dövülerek yükseltilmiş, içerisine ahşap malzeme ile dolgu yapılmıştır. Ahşap kalıntıları kısmen üzerindedir. Balçak kısmı bu tip için karakteristiktir ve dövülerek kavrama kısmı üzerine hafif dışa çıkıntılı turnak şeklinde kıvrılmıştır. Namlu, yaprak biçimli, omurgasız ve yuvarlak uçludur. Namlu kesiti ise oval formudur.	
	Genişlik	3.6 cm				
	Tepe Genişliği	4,5 cm				
Namlu	Uzunluk	21.6	Dönem	GTÇ		
	Kalınlık	0,8 cm		Referans	Chernykh, 1992, fig. 101; K. Picchelaury, 1997, Taf. 50, 751-752; I. Motzenbacker, 1996, s. 42 -43, Abb. 18	
	Genişlik	3.5 cm				
Ağırlık 237.80 gr	Balçak Genişliği	-				
	Toplam Uzunluk	33.1				

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
004	KH Tip 2 a	230-97	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

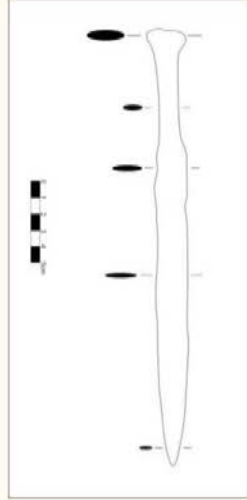
Ölçüler						
Kabza	Uzunluk	10.6 cm	Eserin Adı	Kabızalı Hançer		
	Kalınlık	2.2 cm		Tanım	T Biçimli tepeliğe sahip olan kabza kısmı dövme tekniği ile yapılarak namluya eklenmiştir. Sap kısmı kenarları dövülerek yükseltilmiş, içine ahşap, kemik vs türünden bir malzeme ile dolgu yapılmıştır. Namlu düz ve omurgasızdır. Bir diğer belirgin özelliği ise uç kısmı doğru genişleyen yuvarlak uçlu yapısıdır. Namlu kesiti baklava dilimi formundadır.	
	Genişlik	0.7 cm				
	Tepe Genişliği	2.7 cm				
Namlu	Uzunluk	17.4 cm	Dönem	GTÇ		
	Kalınlık	0.3 cm		Referans	I. Motzenbacher, 1996, s. 43, Abb. 18,5	
	Genişlik	2,5 cm				
Ağırlık 117,75 gr	Balçak Genişliği	1,9 cm				
	Toplam Uzunluk	28 cm				

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
005	KH Tip 2 a	35-97	Bronz	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler	
Kabza	Uzunluk 8,8 cm
	Kalınlık 0,9 cm
	Genişlik 1,1 cm
	Tepe Genişliği 2,8 cm
Namlu	Uzunluk 18,8 cm
	Kalınlık 0,4 cm
	Genişlik 2,2 cm
Ağırlık 113,85 gr	Balçak Genişliği 2 cm
	Toplam Uzunluk 27,9 cm

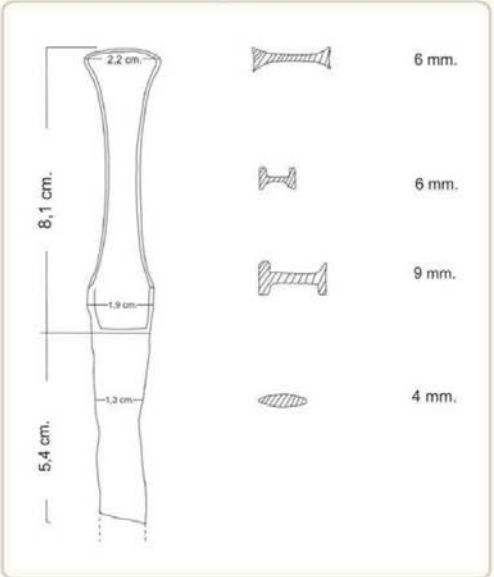
Eserin Adı	Kabızalı Hançer
Tanım	T Biçimli tepeliğe sahip olan kabza kısmı dövme tekniği ile yapılarak namluya eklenmiştir. Sap kısmı kenarları dövülerek yükseltilmiş, içerisine ahşap, kemik vs. türünden bir malzeme ile dolgu yapılmıştır. Düz Omurgasız namlusu uç kısma doğru genişleyerek yuvarlak bir ucla sonlanmaktadır.Namlu kesiti oval formudur.
Dönem	GTÇ
Referans	I. Motzenbacker, 1996, s. 43, Abb. 18; A.Godard, 1931, s. 16

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
006	KH Tip 2 a	41-97	Bronz	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

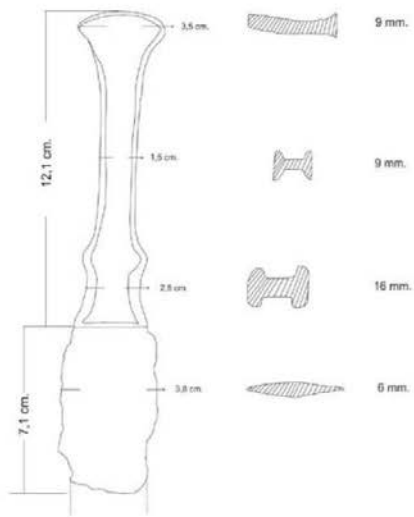
Ölçüler		
Kabza	Uzunluk	8,1 cm
	Kalınlık	0,6 cm
	Genişlik	1 cm
	Tepe Genişliği	2,2 cm
Namlu	Uzunluk	5,4 cm
	Kalınlık	0,4 cm
	Genişlik	1,3 cm
Ağırlık 49,45 gr	Balçak Genişliği	2 cm
	Toplam Uzunluk	13,5 cm

Eserin Adı	Kabızalı Hançer
Tanım	T Biçimli tepeliğe sahip olan kabza kısmı dövme tekniği ile yapılarak namluya eklenmiştir. Sap kısmı kenarları dövülerek yükseltilmiş, içerisine ahşap, kemik vs. türünden bir malzeme ile dolgu yapılmıştır. Dolgu malzemesi korunamamıştır. Namlu kısmı önemli ölçüde kırık olduğundan tam boyu ölçülemediği tam olarak namlu formu tanımlanamamıştır. Namlu kesiti baklava dilimi formundadır.
Dönem	GTÇ
Referans	I. Motzenbacher, 1996, s. 43, Abb. 18

Resim	Çizim
	

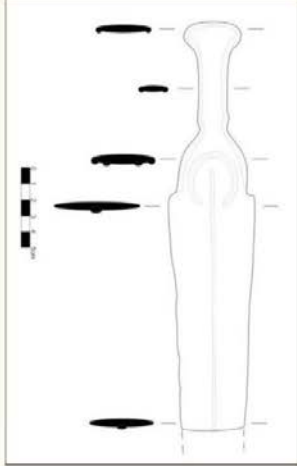
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
007	KH Tip 2 a	2007-265	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Kabızalı Hançer
Kabza	Uzunluk	12,1 cm	Tanım T Biçimli tepeliğe sahip olan kabza kısmı dövme tekniği ile yapılarak namluya eklenmiştir. Sap kısmı kenarları dövülerek yükseltilmiş, içerisine ahşap, kemik vs. türünden bir malzeme ile dolgu yapılmıştır. Dolgu malzemesi korunamamıştır. Namlu kısmı önemli ölçüde kırık olduğundan tam boyu ölçülemediği tam olarak namlu formu tanımlanamamıştır. Balçak kısmı diğer örneklerle nazaran daha uzun tutulmuştur. Namlu kesiiti baklava dilimi formundur.
	Kalınlık	0,9 cm	
	Genişlik	1,5 cm	
	Tepe Genişliği	3,5 cm	
Namlu	Uzunluk	7,1 cm	Dönem GTÇ
	Kalınlık	0,6 cm	
	Genişlik	3,8 cm	
Ağırlık 192,65 gr	Balçak Genişliği	2,6 cm	Referans R. Maxwell-Hyslop, 1946, Plate V, Tip 36; I. Motzenbacher, 1996, s. 43, Abb. 2-7
	Toplam Uzunluk	19,2 cm	

Resim	Çizim
	

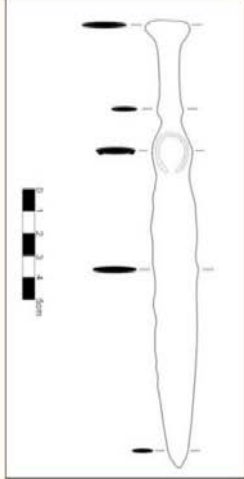
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
008	KH Tip 2 b	2007/264 b	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler						
Kabza	Uzunluk	10,4 cm	Eserin Adı	Kabızalı Hançer		
	Kalınlık	1,2 cm		Tanım	Talish tipi hançerlerin karakteristik bir örneği olan hançer, T biçimli tepeliği olan ve kenarları çerçevesi kabzasının namluya bağlandığı balçak kısmı tipik özelliği olarak kabul edilir. Kenarları plastik çerçevesi hilal biçimli balçak kısmı ortasında keskin hatlara sahip omurgalı bir namluya bağlanır. Namlunun yarısından fazlası kırık olarak koruna gelmiştir. Diğer örneklere göre oldukça ağır oluşu dikkat çeker. Kırık kısım erken dönemlerde kurşun kullanılarak yapıştırılmıştır.	
	Genişlik	4 cm				
	Tepe Genişliği	3,5 cm				
Namlu	Uzunluk	14,6 cm	Dönem	GTÇ		
	Kalınlık	1,2 cm		Referans	R. Maxwell-Hyslop, 1964, s. 52, Fig. 1-6a; P. R.S. Moorey, 1971, Plate 6/49	
	Genişlik	4,5 cm				
Ağırlık	Balçak Genişliği	5,5 cm				
	Toplam Uzunluk	25 cm				

Resim	Çizim
	

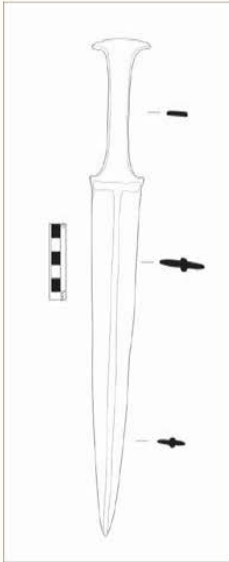
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
009	KH Tip 2 b II	29-92 b I	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler						
Kabza	Uzunluk	7,1 cm	Eserin Adı	Kabızalı Hançer		
	Kalınlık	1,2 cm		Tanım	Talish tipi hançerlerin geç dönem ve biraz da stilize olmuş formlarından biridir. Kabza ve namlu beraber, döküm tekniğinde yapılmıştır. T biçimli tepelik, yuvarlak kesitli sap kısmı ve dairesel balçak kısmı ile namluya bağlanır. Balçak hilal biçimli formların uçlarının tamamen birleştirilmesiyle oluşturulmuştur. Düz, omurgasız namlu, nispeten yuvarlatılmış bir ucla sonlanır. Namlu kesiti oval formudur.	
	Genişlik	1,9 cm				
	Tepe Genişliği	2,1 cm				
Namlu	Uzunluk	14 cm	Dönem	GTÇ-EDÇ		
	Kalınlık	0,3 cm		Referans	R. Maxwell-Hyslop, 1964, s. 49; C.K.Piller, 2002, Voll VII, Table XII b	
	Genişlik	2,1 cm				
Ağırlık 80,65 gr	Balçak Genişliği	-				
	Toplam Uzunluk	21,1 cm				

Resim	Çizim
	

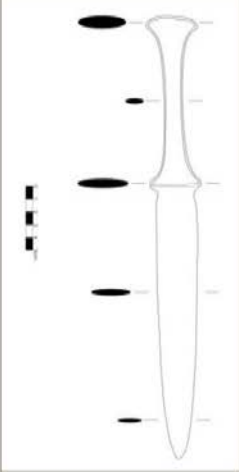
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
010	KH Tip 2 c	7-86	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Kabızalı Hançer
Kabza	Uzunluk	10,5 cm	Tanım T biçimli tepeliğe sahip olan kabza düz, plastik ve iki yandan dışa çıkıntılı bir balçak ile namluya bağlanmıştır. Kabzanın çerçevesi sap kısmı içerisinde dolgu malzemesi olarak kullanılan ahşap izleri kısmen korunmuştur. Malzeme grubu içerisinde bu hançeri diğerlerinden ayıran en önemli özellik analiz sonuçlarıyla ortaya konan, kabzasının altın kaplama olmasıdır. Üçgen formu namlusunun ortasında köşeli hatlara sahip omurgası vardır ve sivri bir uçla sonlanır. Namlu kesiti baklava dilimi formundadır.
	Kalınlık	1,1 cm	
	Genişlik	1,4 cm	
	Tepe Genişliği	4 cm	
Namlu	Uzunluk	24,5 cm	Dönem GTÇ
	Kalınlık	0,9 cm	
	Genişlik	3,2 cm	
Ağırlık	Balçak Genişliği	4,1 cm	Referans I. Motzenbacher, 1996, s. 44, Abb. 20.1 Chernykh, 1992, fig. 101.7-8 Madrid M. Surkhayev, 2012 s. 252
	Toplam Uzunluk	35 cm	

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
011	KH Tip 2 c	1.1.1968	Bronz	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler						
Kabza	Uzunluk	12 cm	Eserin Adı	Kabızalı Hançer		
	Kalınlık	0,7 cm		Tanım	T biçimli kabzasının tepelik kısmı iki yana doğru taşkın düzenlenmiş üst kısmı hafif yuvarlatılmıştır. Çerçevesi sap kısmı ise ortada iyice inceltirilmiş, düz plastik ve iki yana taşkın balçak ile namluya bağlanmıştır. Düz omurgasız olan namlu yaprak formu ve yuvarlak uçludur. namlu kesiti oval formudur.	
	Genişlik	1,4 cm				
	Tepe Genişliği	2,5 cm				
Namlu	Uzunluk	20 cm	Dönem	GTÇ		
	Kalınlık	0,5 cm		Referans	Chernykh, 1992s.289, fig. 101-7-8; I. Motzenbacher, 1996, s. 44, Abb. 20.1 Madrid M. Surkhayev, 2012 s. 252, fig. 1-3,4-5	
	Genişlik	3 cm				
Ağırlık	Balçak Genişliği	2,5 cm				
	Toplam Uzunluk	32 cm				

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
012	KH Tip 2 c	8.1.73	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

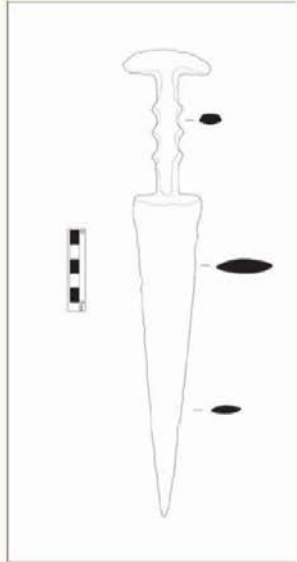
Ölçüler		Eserin Adı	Kabızalı Hançer
Kabza	Uzunluk	11,5 cm	Tanım T biçimli kabızalı hançerlerin bir örneğı olmakla beraber kabzasının tepelik kısmı kırık olduğundan tam olarak nasıl sonlandığı bilinmiyor. Kabzanın sap kısmı, iki yandan orta kısma doğru inceltip kum saati görünümü verilerek yapılmıştır.Kabza kenarları çerçevesi, balçak kısmı ise düz verilmiştir. üçgen formlu, sivri uçlu namluda omurgaya yer verilmemiş ancak ortadan keskin bir sırt verilmiştir. namlu kesiti baklava dilimi şeklindedir.
	Kalınlık	0,7 cm	
	Genişlik	1,9 cm	
	Tepe Genişliği	2,5 cm	
Namlu	Uzunluk	20,3 cm	Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	0,7 cm	
	Genişlik	3 cm	
Ağırlık 247,60	Balçak Genişliği	3,9 cm	Referans Chernykh, 1992s.289, fig. 101-7-8; I. Motzenbacher, 1996, s. 44, Abb. 20.1 Madrid M. Surkhayev, 2012 s. 252, fig.1-3,4-5
	Toplam Uzunluk	31,8 cm	

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
013	KH Tip 3	159-2003	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler	
Kabza	Uzunluk 11,5 cm
	Kalınlık 1,4 cm
	Genişlik 2,4 cm
	Tepe Genişliği 6,7 cm
Namlu	Uzunluk 23,5 cm
	Kalınlık 0,5 cm
	Genişlik 4,5 cm
Ağırlık	261,95 gr
	Balçak Genişliği 4,5 cm
	Toplam Uzunluk 35 cm

Eserin Adı	Kabızalı Hançer
Tanım	T biçimli tepeliğe sahip olmakla beraber, kabzasının özel formu nedeniyle ayrı bir tip olarak değerlendirilmiştir. Kabzanın tepe kısmı yarım ay biçiminde sonlandırılmış ve sap kısmıyla beraber çerçevesi olarak şekillendirilmiştir. Hançeri diğer formlardan ayıran en belirgin özelliği ise sap kısmında parmakların rahat yerleşmesi için yapılmış 4 girintili yapısıdır. Kabza içi, ahşap kemik türünden bir malzeme ile doldurulmuştur. Üçgen formu, omurgasız namlusu ise sivri bir ucla sonlanır. Namlu kesiti oval formudur.
Dönem	GTÇ
Referans	P.R.S. Moorey, 1971, s.75, fig. 14-54; E. Haerinck, 1991, s. 68-70, Fig 65-4

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
014	SH Tip 1 a	379-83	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	2,9 cm	Tanım Kısa yassı sap dili deliksiz olan bu hançerlerde, yaprak biçimli ve omurgasız namlunun omuzları düşük/eğimli, namlu ucu ise yuvarlaktır. Boyutları oldukça küçüktür. Namlu oval kesitlidir.
	Kalınlık	1,5 mm	
	Genişlik	0,06 cm	
Namlu	Uzunluk	6,5 cm	Dönem İÖ 3. BİNİN 2. YARISI
	Kalınlık	0,2 mm	
	Genişlik	1,7 cm	
Ağırlık	7,35 gr	Referans Konstantin-Kote Pizchelauri,2002, s.106, Abb.4.23-24	
Toplam Uzunluk	9,4 cm		

Resim	Çizim
	379 - 83 Erzurum Müzesi

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
015	SH Tip 1 a	1425	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Karaz Kazısı

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	2,9 cm	Tanım Kısa yassı sap dili deliksiz olan bu hançerlerde, yaprak biçimli ve omurgasız namlunun omuzları düşük/eğimli, namlu ucu ise yuvarlaktır. Çok tarih olmuş kesici kenarları yıpranmıştır. Namlusu oval kesitlidir.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	0,9 cm	
Namlu	Uzunluk	18,2 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,2 cm	
	Genişlik	3,1 cm	
Ağırlık	45,40 gr	Referans	Stronach, 94; Chernykh, 1992, s. 74-76, Figure 24. 14
Toplam Uzunluk	18,2 cm		

Resim	Çizim

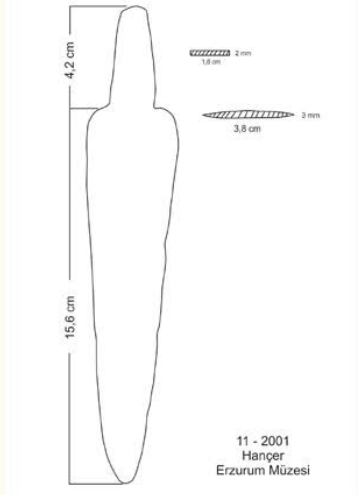
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
016	SH Tip 1 a	1426	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Karaz Kazısı

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	2,5 cm	Tanım Kısa yassı sap dili deliksiz olan bu hançerlerde, yaprak biçimli ve omurgasız namlunun omuzları düşük/eğimli, namlu ucu ise yuvarlaktır. Namlusu oval kesitlidir.
	Kalınlık	0,2 cm	
	Genişlik	0,9 cm	
Namlu	Uzunluk	10,3 cm	Dönem OTÇ (İÖ 2. Binin 2. yarısı)
	Kalınlık	0,9 cm	
	Genişlik	2,7 cm	
Ağırlık	21,50 gr	Referans Konstantin-Kote Pizchelauri,2002, s.106, Abb.2.18; Chernykh,1992, s.74 -76, Figure 33.1-7	
Toplam Uzunluk	10,3 gr		

Resim	Çizim
	1426 Hançer Erzurum Müzesi

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
017	SH Tip 1 b	11-2001	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	4,2 cm	Tanım Hançerin, ince yassı kenet deliksiz sap dili, düz üçgen formu omurgasız, geniş yapılı ve yuvarlak uçlu namlu ile sonlanır. Omuzlar dik ve oldukça yuvarlak tasarlanmıştır. Hançerin diğer bir ayıncı özelliği ise kama olmaya yakın olacak kadar ince yapıda olmasıdır. Namlusu oval kesitlidir.
	Kalınlık	2 mm	
	Genişlik	1,6 cm	
Namlu	Uzunluk	15,6 cm	Dönem ETÇ sonu OTÇ başı
	Kalınlık	3 mm	
	Genişlik	3,8 cm	
Ağırlık	74,10 gr	Referans	Chernykh, 1992, s.74-76, Figure 33.7 Stronach, Fig. 1-21;
Toplam Uzunluk	19,8 cm		

Resim	Çizim
	 11 - 2001 Hançer Erzurum Müzesi

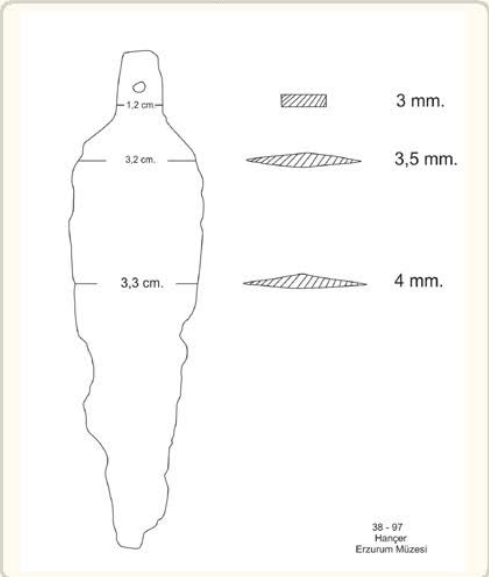
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
018	SH Tip 2 a	2007/23	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	2 cm	Tanım Oldukça küçük boyutlu, yassı geniş ve kısa sap dili üzerinde bir kenet deliği bulunan hançerin namlusu düz, omurgasızdır. Yaprak formu, sivri uçlu namlusunun diğer bir özelliği ise oldukça eğimli/düşük omuzlara sahip olmasıdır. Namlu oval kesitlidir.
	Kalınlık	1,3 cm	
	Genişlik	0,3 cm	
Namlu	Uzunluk	5,3 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	2,6 cm	
Ağırlık	15.30 gr	Referans Chernykh,1992, s.74-76, Figure 33.8; Konstantin-Kote Pizchelauri,2002, s.106, Abb.4.17	
Toplam Uzunluk	7,3 cm		

Resim	Çizim
	2007 / 23 Erzurum Müzesi

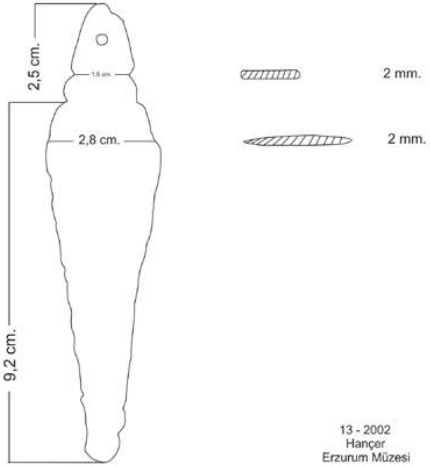
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
019	SH Tip 2 a	38-97	Bronz	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	1,8 cm	Tanım Yassı geniş ve kısa sap dili üzerinde bir kenet deliği bulunan hançerin namlusu düz, omurgasızdır. Yaprak formu, sivri uçlu namlu eğimli/düşük omuzludur. Kesici kenarlarında yoğun yıpranmadan dolayı kayıplar mevcuttur. Namlu, baklava dilimi kesitlidir.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	1,2 cm	
Namlu	Uzunluk	11,6 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,4 cm	
	Genişlik	3,5 cm	
Ağırlık		48,75 gr	Referans Chernykh, 1992, s.74-76, Figure 33.8; Stronach, s.91 16
Toplam Uzunluk		13,4 cm	

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
020	SH Tip 2 a	13-2002	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	2,5 cm	Tanım Yassı geniş ve kısa sap dili üzerinde bir kenet deliği bulunan hançerin namlusu düz, omurgasızdır. Yaprak formu, sivri uçlu namlu eğimli/düşük omuzludur. Namlu, oval kesitlidir
	Kalınlık	0,2 cm	
	Genişlik	1,5 cm	
Namlu	Uzunluk	9,2 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,2 cm	
	Genişlik	2,8	
Ağırlık	25.85 gr	Referans	Chernykh,1992, s.74-76, Figure 33.8; Konstantin-Kote Pizchelaury,2002, s.106, Abb.4.17
Toplam Uzunluk	11.7 cm		

Resim	Çizim
	 13 - 2002 Hançer Erzurum Müzesi

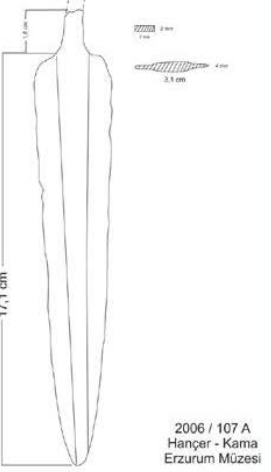
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
021	SH Tip 2 a	31-92	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	3,1 cm	Tanım Yassı geniş ve kısa sap dili üzerinde bir kenet deliği bulunan hançerin namlusu düz, omurgasızdır. namlu gövdesinde uçtan sap diline doğru genişleyen üçgen bir yükseltisi vardır. Yaprak formu, sivri uçlu namlu eğimli/düşük omuzludur. Oval kesitlidir.
	Kalınlık	2 mm	
	Genişlik	1,5 cm	
Namlu	Uzunluk	9,6 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	2 mm	
	Genişlik	3,8 cm	
Ağırlık	35,10 gr	Referans	Chernykh,1992, s.74-76, Figure 33.8; Konstantin-Kote Pizchelaury,2002, s.106, Abb.4.17
Toplam Uzunluk	12,7 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
022	SH Tip 2 b	2006/107	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	1,8 cm	Tanım Sap dilinde açılan tek kenet deliğine sahip olan hançer, dik omuzlara sahip namlusunda hafif belirgin bir omurgası vardır. Üçgen formlu namlu yuvarlak bir ucla sonlanır ve oval kesitlidir. Sap dili üst kısımdan kırıktır. Namlu oval kesitlidir.
	Kalınlık	2 mm	
	Genişlik	7 mm	
Namlu	Uzunluk	17,1 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	4 mm	
	Genişlik	3,1 mm	
Ağırlık	73,20 gr	Referans Stronach, 1957,92; Fig.1.8; Konstantin-Kote Pizchelaury,2002, s.106, Abb.4.9-20	
Toplam Uzunluk	18,9 cm		

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
023	SH Tip 2 b	19-86	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	5,5 cm	Tanım Sap dili ince uzun, dikdörtgen kesitli saplı hançer. omuzları düşük namlusunun orta kısmında dikgörtgen hatlara sahip hafif belirgin bir omurgası vardır. Namlunun uç kısmı ve kesici kenarlarından biri kırılmıştır. Yoğun korozyona mazruz kalan hançerin namlusu baklava dilimi şeklindedir.
	Kalınlık	0,6 cm	
	Genişlik	0,8 cm	
Namlu	Uzunluk	17,8 cm	Dönem OTÇ (İÖ 2. Bin 2. yarısı)
	Kalınlık	0,7 cm	
	Genişlik	3,7 cm	
Ağırlık	164,55 gr	Referans	Stronach, 1957,92; Fig.1.8; Konstantin-Kote Pizchelaury,2002, s.106,Abb.4.9-20
Toplam Uzunluk	23,3 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
024	SH Tip 2 b	15-2002	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	3,3 cm	Tanım Sap dili ince uzundur ve tek kenet deliği namluya en yakın yerden açılmıştır. Omuzları düşük namlusunun orta kısmında dikgörtgen hatlara sahip hafif belirgin bir omurgası vardır. Namlunun uç kısmı kırıktır. Namlu kesiti baklava dilimi şeklindedir
	Kalınlık	0,4 cm	
	Genişlik	1,1 cm	
Namlu	Uzunluk	18,5 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,5 cm	
	Genişlik	3,4 cm	
Ağırlık	147,25	Referans	Stronach, 1957,92; Fig.1.8; Konstantin-Kote Pizchelaury,2002, s.106, Abb.4.9-20
Toplam Uzunluk	21,8 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
025	SH Tip 2 b	127-94	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	1,8 cm	Tanım Sap dili önemli ölçüde kırık olan hançerin namlusu düz, omurgasızdır ancak namlu ortasından hafifçe yükseltilerek omurga görünümü verilmiştir. düşük omuzlu namlunun ucu sivri, kesiti ise ovaldır.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	1,5 cm	
Namlu	Uzunluk	20,1 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,4 cm	
	Genişlik	3,5 cm	
Ağırlık	87,65 gr	Referans	Stronach, 1957,92; Fig.1.8; Konstantin-Kote Pizchelaury,2002, s.106, Abb.4.9-20
Toplam Uzunluk	21,9 cm		

Resim	Çizim

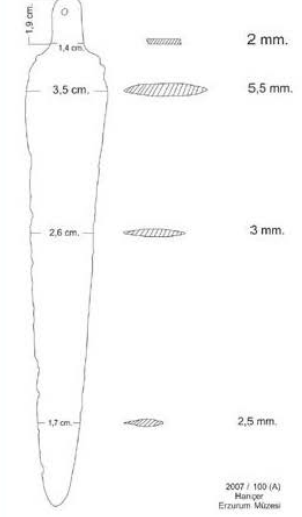
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
026	SH Tip 2 b	2007/101	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	3,9 cm	Tanım Tek kenet deelikli hançerin kenet çivisi üstünde koruna gelmiştir. üçgen formlu namlusu uzun, düşük omuzlu, hafif yuvarlatılmış uçlu ve oval kesitlidir. Namlu ortasında omurgası yoktur ancak kesici kenarlardan itibaren çizgisel bir hatla namlu ortası yükseltilmiştir.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	1,1 cm	
Namlu	Uzunluk	17,3 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,4 cm	
	Genişlik	4,1 cm	
Ağırlık		94,75 gr	Referans Chernykh,1992, s.117-118, Figure 39
Toplam Uzunluk		21,2 cm	

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
027	SH Tip 2 b	2007/100	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	1,9 cm	Tanım İnce uzun, üçgen formlu namlu ortasında ormurgaya yer verilmemiştir. omuzları düşünc olan namlu, yuvarlak uçlu ve oval kesitlidir. Sap dili uç kısmına tek kenet deliğine sahip genişçedir.
	Kalınlık	0,2 cm	
	Genişlik	1,4 cm	
Namlu	Uzunluk	19,5 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	2,6 cm	
Ağırlık	83,50 gr	Referans	Stronach, 1957,92; Fig.1.8; Konstantin-Kote Pizchelaury,2002, s.106, Abb.4.9-20
Toplam Uzunluk	21,4 cm		

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
028	SH Tip 2 b	2007/21	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	4,6 cm	Tanım Boyu, bu gruba ait örnekleri içerisinde nispeten kısa olan hançer, diğerlerine göre biraz da geniştir. düşük omuzlu namlu omurgasız ve sivri uçludur. Kesiti ince yassı oval biçimlidir. sap dili genişçe tutulmuş tek kenet deliği orta kısımdan açılmıştır.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	2,1 cm	
Namlu	Uzunluk	16,2 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	4,2 cm	
Ağırlık		103,15 gr	Referans Bilgi, s. 28, Fig. 17; Stronach, Fig. 2.6 Tip 2
Toplam Uzunluk		20,8 cm	

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
029	SH Tip 2 b	2004-2 A	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Koleksiyoner Eseri

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	2,9 cm	Tanım İnce uzun, üçgen formlu namlu ortasında ormurgaya yer verilmemiştir. omuzları düşünk olan namlu, yuvarlak uçlu ve oval kesitlidir. Sap dili uç kısmına tek kenet deliğine sahip genişçedir.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	1,4 cm	
Namlu	Uzunluk	20,8 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	2,9 cm	
Ağırlık		Referans	Stronach, 1957,92; Fig.1.8; Konstantin-Kote Pizchelaury,2002, s.106, Abb.4.9-20
Toplam Uzunluk	23,7 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
030	SH Tip 2 c	81-89	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Sap Dili	Uzunluk	3 cm
	Kalınlık	0,2 cm
	Genişlik	1,4 cm
Namlu	Uzunluk	17,2 cm
	Kalınlık	0,2 cm
	Genişlik	2,5 cm
Ağırlık		66,65 gr
Toplam Uzunluk		20,2 cm

Eserin Adı Saplı/Sap Dilli Hançer

Tanım

Hançerin namlusu, yuvarlak ve düşük omuzlu, namlusu yaprak biçimli ve yuvarlak uçludur. Namlu bu tipte diğer örneklerle nazaran biraz daha büyüktür. Ayrıca namlu ortasında hafifçe belirgin omurgaya yer verilmiştir. Sap dili geniş, ince ve yassı formda yapılmıştır. Namlu kesiti oval formludur.

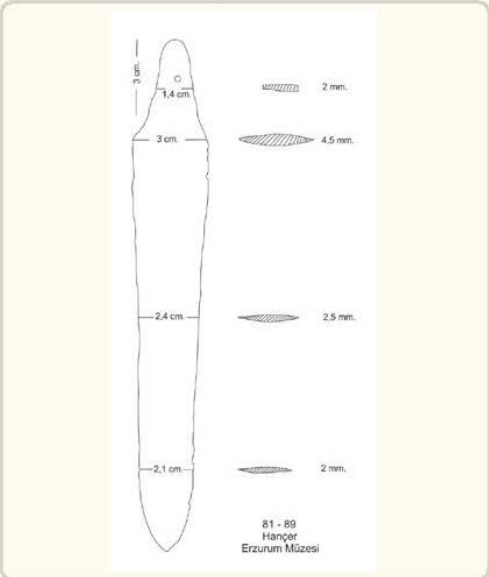
Dönem OTÇ

Referans Chernykh, 1992, s.117-118, Figure 39.2; Stronach,1957,92-93-94, Fig. 2/1-2-6

Resim



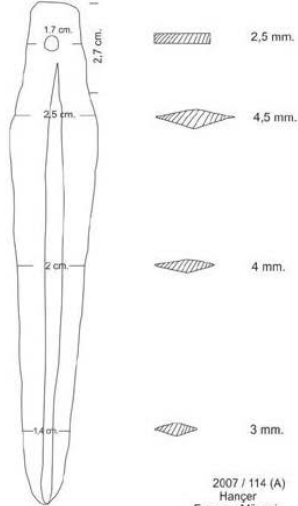
Çizim



81 - 89
Hançer
Erzurum Müzesi

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
031	SH Tip 2 c	2007/114	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	2,7 cm	Tanım Hançerin namlusu, yuvarlak ve düşük omuzlu, üçgen formlu ve yuvarlak uçludur. Namlu ortasında omurgaya yer verilmemiştir. Sap dili geniş, ince ve yassı formda yapılmıştır tek kenet deliği ortasından açılmıştır. Namlu kesiti baklava dilimi formudur.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	1,7 cm	
Namlu	Uzunluk	12,5 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,4 cm	
	Genişlik	2,5 cm	
Ağırlık	49,85 gr	Referans Chernykh, 1992, s.117-118, Figure 39.2; Stronach,1957,92-93-94, Fig. 2/1-2-6	
Toplam Uzunluk	15,2 cm		

Resim	Çizim
	 2007 / 114 (A) Hançer Erzurum Müzesi

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
032	SH Tip 2 c	2007/103	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	2 cm	Tanım Sap dili yassı dar olan ve kenet değil üst kısımda açılmıştır. düşük omuzlu namlu yaprak formudur ve omurgasızdır. Namlu kesiti baklava dilimi olan hançerin uç kısmı yuvarlaktır.
	Kalınlık	0,25 cm	
	Genişlik	1,3 cm	
Namlu	Uzunluk	14,6 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	3,3 cm	
Ağırlık	52,90 gr	Referans	Chernykh, 1992, s.117-118, Figure 39.2; Stronach,1957,92-93-94, Fig. 2/1-2-6; K-K. Pizchaelauri, Abb.4.9
Toplam Uzunluk	16,6 gr		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
033	SH Tip 2 c	2007/71	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	4,5 cm	Tanım Hançerin namlusu, yuvarlak ve düşük omuzlu, üçgen formlu ve yuvarlak uçludur. Namlu ortasında omurgaya yer verilmemiştir. Sap dili geniş, ince ve yassı formda yapılmıştır tek kenet deliği sap dilinin alt kısmından açılmıştır. Namlu kesiti oval formudur.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	0,9 cm	
Namlu	Uzunluk	14 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,4 cm	
	Genişlik	3,3 cm	
Ağırlık		55,90 gr	Referans Chernykh, 1992, s.117-118, Figure 39.2; Stronach,1957,92-93-94, Fig. 2/1-2-6; K-K. Pizchaelauri, s. 106, Abb.4.20
Toplam Uzunluk		18,5 cm	

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
034	SH Tip 2 d	161-2003	Bronz	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	5,3 cm	Tanım Tek kenet deliği, ince uzun sap dilinin üst kısmında açılmıştır. Kama benzeri ince, narin namlu ve namlu ortasında dikdörtgen kesitli az belirgin bir omurga ile şekillendirilmiştir. Namlu, baklava dilimi kesitlidir
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	0,7 cm	
Namlu	Uzunluk	19,8 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	2,7 cm	
Ağırlık	77,40 gr	Referans	Moorey, 1971, s 66, fig. 38-39, plate 5/38; Haerink, 1988, s.69, plates 61,3
Toplam Uzunluk	26,1 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
035	SH Tip 2 d	160-2003	Bakır	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	5,3 cm	Tanım Tek kenet deliği, ince uzun sap dilinin üst kısmında açılmıştır. Kama benzeri ince, narin namlu ve namlu ortasında dikdörtgen kesitli az belirgin bir omurga ile şekillendirilmiştir. Namlunun omuzları hafif köşeli, kesiti ise baklava dilimi formundadır.
	Kalınlık	0,6 cm	
	Genişlik	0,6 cm	
Namlu	Uzunluk	21,5	Dönem EDÇ
	Kalınlık	0,6 cm	
	Genişlik	4 cm	
Ağırlık	135,30 gr	Referans	Moorey, 1971, s 66, fig. 38-39, plate 5/38; Haerink, 1988, s.69, plates 61,3
Toplam Uzunluk	26,8 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
036	SH Tip 3	34.4.2008	Bronz	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler

Sap Dili	Uzunluk	4,4 cm
	Kalınlık	4 mm
	Genişlik	8 mm
Namlu	Uzunluk	22 cm
	Kalınlık	7 mm
	Genişlik	2 cm
Ağırlık	146,60 gr	
Toplam Uzunluk	26,4 cm	

Eserin Adı Saplı/Sap Dilli Hançer

Tanım

İnce, yassı ve uzun sap dili üzerinde üst üste iki kenet deliği açılmıştır. Çift kenet delikli olmasının dışında Tip 3'ün namlu yapısı da diğer tüm gruplardan farklıdır. Namlunun üst bölümü geniş, orta kısımda iç bükey, uca doğru yeniden geniş tasarlanmış olan bu tip, teknolojik olarak daha gelişkin özellikler gösterirken, yaprak formular ile düz kenarlıların özelliklerini bir arada toplamaktadır. Namlunun uç kısmı üçgen bir formla sonlanır. Omuzlar dik ve keskindir. Belirgin hatlarla bir omurga yapılmamış, ancak namlu ortası keskin bir sırtla belirginleştirilmiş ve omurga havası verilmiştir.

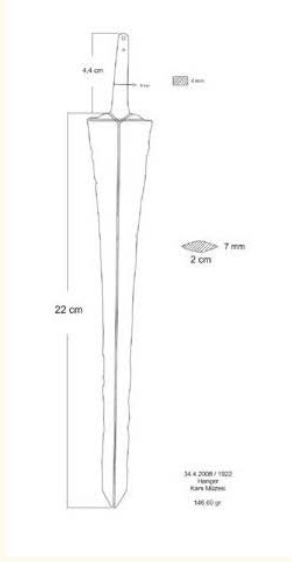
Dönem GTÇ-EDÇ (İÖ. 13-12.yy)

Referans Schachner,2005, s. 178, Abb. 7-3/4; Chernykh, 1992, s.102

Resim



Çizim



34.4.2008 / 1022
Kars Müzesi
146,60 gr

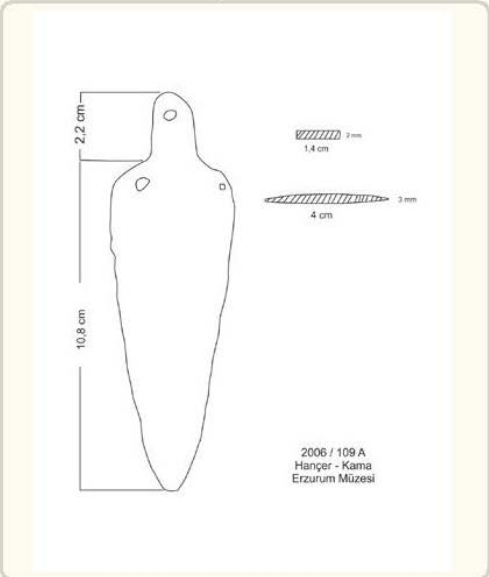
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
037	SH Tip 3	8-6-2003	Bronz	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	4,2 cm	Tanım İnce, yassı ve uzun sap dili üzerinde üst üste iki kenet deliği açılmıştır. Çift kenet delikli olmasının dışında Tip 3'ün namlu yapısı da diğer tüm gruplardan farklıdır. Namlunun üst bölümü geniş, orta kısımda iç bükey, uca doğru yeniden geniş tasarlanmış olan bu tip, yaprak formular ile düz kenarlıların özelliklerini bir arada toplamaktadır. Namlunun uç kısmı üçgen bir formla sonlanır. Omuzlar dik ve keskindir. Belirgin hatlarla bir omurga yapılmamış, ancak namlu ortası keskin bir sırtla belirginleştirilmiş ve omurga havası verilmiştir. Kenet kısmında kabzayı namluya bağlayan aparat üzerinde koruna gelmiştir
	Kalınlık	4 mm	
	Genişlik	7 mm	
Namlu	Uzunluk	20,6 cm	Dönem GTÇ-EDÇ (İÖ. 13-12 yy)
	Kalınlık	6 mm	
	Genişlik	2,2 cm	
Ağırlık		126,30 gr	Referans Schachner, 2005, s. 178, Abb. 7-3/4; Chernykh, 1992, s.102
Toplam Uzunluk		24,8 cm	

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
038	SH Tip 4 a	2006/109	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	2,2 cm	Tanım Biri sap dilinde, ikisi omuzlarda olmak üzere üç kenet deliği vardır. Omuzlarda bulunan kenet deliklerinin oldukça özensiz yapıldığı, birinin diğerinden daha büyük olduğu dikkati çeker. Üçgen formlu, yuvarlak omuzlu, küçük boyutlu namlusu düzdür ve omugaya yer verilmemiştir. İnce ve küçük yapısı ile kama olma ihtimali vardır. Namlu kesiti ovaldır.
	Kalınlık	2 mm	
	Genişlik	1,4 cm	
Namlu	Uzunluk	10,8 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	3 mm	
	Genişlik	4 cm	
Ağırlık	36,65 gr	Referans	Schachner,2005, s. 177-178, Abb. 3-2
Toplam Uzunluk	13 cm		

Resim	Çizim
	 2006 / 109 A Hançer - Kama Erzurum Müzesi

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
039	SH Tip 4 b	7-29-76	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk		Tanım Üç kenet delikli sap dilli olan hançerin sap dili tamamen kınılmıştır. Namlu omuzları oldukça düşük, uç kısmı ise yuvarlaktır. İki omuzda, bir de sap dili üzerinde 3 kenet deliğine sahiptir. Namlu düz, omurgasız ve oval kesitlidir.
	Kalınlık	0,5 cm	
	Genişlik	4,3 cm	
Namlu	Uzunluk	19,4 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,5 cm	
	Genişlik	4,3 cm	
Ağırlık		140 gr	Referans Rachel Maxwell-Hyslop, 1946, Iraq VIII, s.18; Stronach, 1957, 90, Fig. 2/22-23
Toplam Uzunluk		19,4 cm	

Resim	Çizim

7 - 29 - 76
Hançer
Erzurum Müzesi

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
040	SH Tip 4 b	7-28-76	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	2,1 cm	Tanım Üç kenet delikli sap dilli hançerin namlu omuzları oldukça düşük, uç kısmı ise yuvarlaktır. İki omuzda, bir de sap dili üzerinde 3 kenet deliğine sahiptir. Namlu düz ve omurgasızdır. namlu kesiti ovaldır.
	Kalınlık	0,2 cm	
	Genişlik	1,7 cm	
Namlu	Uzunluk	17,2 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	3,9 cm	
Ağırlık	73,85 gr	Referans	Rachel Maxwell-Hyslop, 1946, Iraq VIII, s.18; Stronach, 1957,90, Fig. 2/22-23
Toplam Uzunluk	17,2 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
041	SH Tip 4 c	2007/20	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	2,2 cm	Tanım Üç kenet delikli sap dilli hançerin namlu omuzları oldukça düşük, uç kısmı ise yuvarlaktır. İki omuzda, bir de sap dili üzerinde 3 kenet deliğine sahiptir. Namlu düz ve omurgasızdır. namlu kesiti baklava dilimi şeklindedir.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	1,7 cm	
Namlu	Uzunluk	16,1 cm	Dönem GTÇ
	Kalınlık	0,4 cm	
	Genişlik	3,8 cm	
Ağırlık	92,10 gr	Referans Rachel Maxwell-Hyslop, 1946, Iraq VIII, s.18; Stronach, 1957, 93, Fig. 2/22-23	
Toplam Uzunluk	18,3 cm		

Resim	Çizim
	2007 / 20 Hançer Erzurum Müzesi

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
042	SH Tip 4 c	14-2002	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

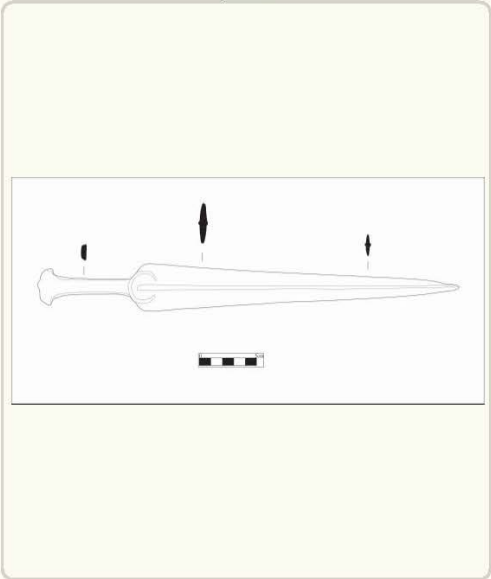
Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Hançer
Sap Dili	Uzunluk	...	Tanım Üç kenet delikli hançerin sap dili arıca yapılmamış, namlunun üst kısmı sap dili olarak işlev görmüştür. omuzlar tamamen düşük, namlu üçgen formu ve oval kesitlidir. namlu üzerinde omurgaya yer verilmemiştir.
	Kalınlık	...	
	Genişlik	...	
Namlu	Uzunluk	14,3 cm	Dönem GTÇ (İÖ 1500-1300)
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	2,6 cm	
Ağırlık	41,70 gr	Referans	Rachel Maxwell-Hyslop, 1946, Iraq VIII, s.18; Stronach, 1957, 93, Fig. 2/22-23
Toplam Uzunluk	14,3 cm		

Resim	Çizim

14 - 2002
Hançer
Erzurum Müzesi

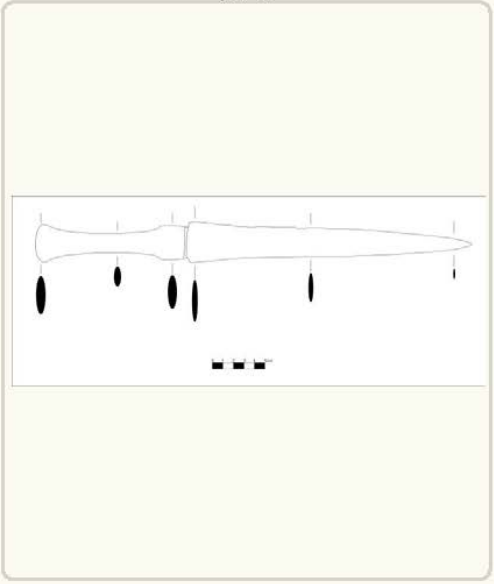
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
043	KK Tip 1	158/2003	Bronz	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler		Eserin Adı	Kabızalı Kısa Kılıç	
Kabza	Uzunluk	8,7 cm	Tanım	
	Kalınlık	1,5 cm		
	Genişlik	1,4 cm		
	Tepe Genişliği	3,4 cm		
Namlu	Uzunluk	30 cm	Kısa kılıcın T biçimli kabzasında, tepelik kısmı yarım ay biçiminde sonlandırılmıştır. Hançerin sap kısmında kenarlar dövülerek yükseltilmiş iç kısım ahşap, kemik türü bir madde ile doldurulmuştur. Tepelik ve sap kısmı çerçeve formu tasarlanırken, bu kısmın iç dolgusu ele geçmemiştir. Oldukça iyi durumda ve sağlam olarak korunan hançerin balçak kısmını oluşturan hilal biçimli bölümü, namlunun üst kısmı içerisine yerleştirilmiştir. Balçak kısmını oluşturan hilalin uçları neredeyse birleşmiş durumda, namlu ortasından geçen omurgaya bağlanmıştır. Namlu omuzları, hilal kısmının iki yanından aşağıya doğru devam ederken; omurgası hilalin ortasından itibaren başlayıp, uç kısma kadar dikdörtgen kesitli bir hatla devam eder. Oldukça güzel işçilikli, ince ve narin yapılı namlu, sivri bir ucla sonlanır.	
	Kalınlık	1,2 cm		
	Genişlik	4,5 cm		
Ağırlık 211,95 gr	Balçak Genişliği	4,5 cm	Dönem	GTÇ (İÖ. 14-13. yy)
	Toplam Uzunluk	38.7 cm	Referans	Hutchinson,1934, s.165, plate XXII a-b;Maxwell-Hyslop, 1946, s. 49;Godard,1971, s. 55; Chernykh,1992, s.286, fig. 101-6; Motzenbacker,1996, Abb.18-6 ; Piller,2002, Fig.8

Resim	Çizim
	

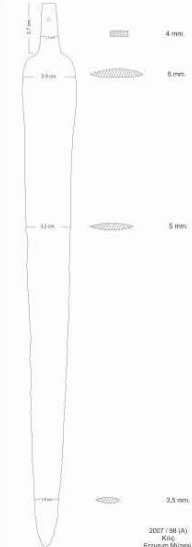
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
044	KK Tip 1	1,2,971	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Kabızalı Kısa Kılıç
Kabza	Uzunluk	13,3 cm	Tanım Kabza, sap (kavrama) kısmı tepelik içine kadar dövölerek yükseltimış ve bir çerçevesel yapı elde edilerek oluşturulmuştur. Daha sonra bu kısım ahşap, kemik vs. türünden başka bir malzeme ile doldurulmuştur. Namlu ile kabzayı birbirine bağlayan ve eli namlunun kesici özelliğinden koruyan balçak kısmı, hem alttan hem de iki yandan çerçeve içine alınmış, dövölerek sap üzerine doğru tırnak biçimde uzatılmıştır. Kabza bu formda namludan daha dar tutularak daha bağımsız bir forma kavuşmuştur. Üçgen formu namlu ortasında, çizgisel hatlarla belirlenmiş bir omurgaya yer verilmiş ve sivri bir ucla sonlandırılmıştır.
	Kalınlık	1 cm	
	Genişlik	1,9 cm	
	Tepe Genişliği	4,5 cm	
Namlu	Uzunluk	26 cm	Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	1 cm	
	Genişlik	2,5 cm	
Ağırlık	Balçak Genişliği	4 cm	Referans Motzenbacker,1996, Berlin, s. 42-43; Chernykh, 1992, fig. 101; Işıklı, 2012, s.256, fig.1; Surkhayev,2012, s.226,227-235, fig.7
	Toplam Uzunluk	39,3 cm	

Resim	Çizim
	

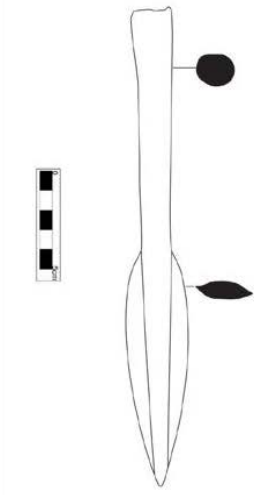
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
045	KK Tip 2	2007-98	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Kısa Kılıç	
Kabza	Uzunluk	3,7 cm	Tanım	
	Kalınlık	0,4 cm		
	Genişlik	1 cm		
	Tepe Genişliği			
Namlu	Uzunluk	36,3	Sap kısmı korunamamıştır. ANcak sadece namlu uzunluğu bile hançer değil, kısa kılıç olduğunu gösterir. Namluya göre oldukça kısa tutulmuş sap dili üzerinde tek bir kenet deliği açılmıştır. Düz, omurgasız ve yaprak biçimli namlunun omuzları düşük, uç kısmı ise hafif yuvarlatılmıştır.	
	Kalınlık	0,6 cm		
	Genişlik	3,9 cm		
Ağırlık	Balçak Genişliği		Dönem	EDÇ
	Toplam Uzunluk	40 cm	Referans	Haerink,1988, s.69, plates 61,3

Resim	Çizim
	

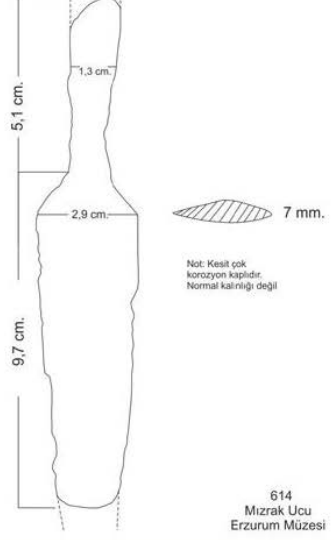
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
046	YKM Tip 1 a	169-93	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler			Eserin Adı	Yarım Kovanlı Mızrak Ucu
Kovan	Uzunluk	12,5 cm	Tanım	Yarım kovanlı mızrak ucunun, arka kımı kırık olduğundan tam kovan boyu bilinmemektedir. Kovanın ön ve arka yüzüne birer kenet deliği açılmıştır. Namlu yaprak formu, keskin kenarlı, sivri uçlu ve ortasında uca doğru daralan yuvarlak sırtlı genişçe bir omurgaya sahiptir.
	Çap	2 cm		
Namlu	Uzunluk	13 cm		
	Kalınlık	1,3 cm		
	Genişlik	3,3 cm	Referans	Badalyan- Avetisyan,2007, s. 73, plate V,8,10; Chernykh,1992, s.286; Gambashidse, s. 325, 200-201
Ağırlık	196,15 gr			
Toplam Uzunluk	25,5 cm			

Resim	Çizim
	

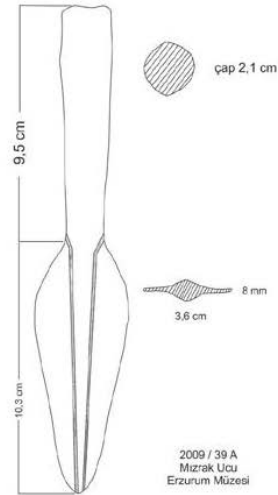
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
047	YKM Tip 1 a	614	Bronz	Müze Geliş Şekli	Pulur Kazısı

Ölçüler		Eserin Adı	Yarım Kovanlı Mızrak Ucu
Kovan	Uzunluk	5,1 cm	Tanım Mızrak ucunun kovan kısmının arka bölümü ve namlunun uç kısmı kırık olarak koruna gelmiştir. bu sebeple tam boyu ve formu net olarak tanımlanamamaktadır. Namlusu yaprak formu ve düşük omuzludur. Kovanlı Mızrak uçları içerisindeki tek kazı buluntusudur.
	Çap	1,3 cm	
Namlu	Uzunluk	9,7 cm	
	Kalınlık	7 mm	
	Genişlik	2,9 cm	
Ağırlık	78,05 gr	Dönem	GTÇ
Toplam Uzunluk	14,8 cm	Referans	Badalyan- Avetisyan,2007, s. 73, plate V,8,10;Chernykh,1992, s.286; Gambashidse, s. 325, 200-201

Resim	Çizim
	 Not: Kesit çok korozyon kaplıdır. Normal kalınlığı değil 614 Mızrak Ucu Erzurum Müzesi

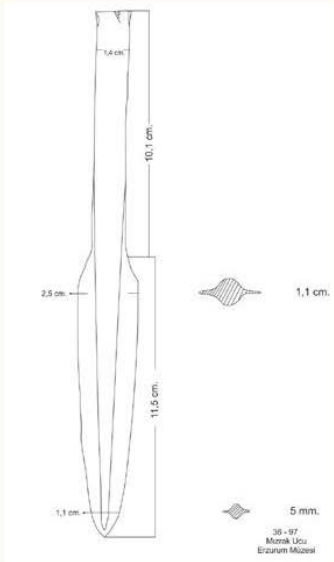
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
048	YKM Tip 1 a	2009-39	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Yarım Kovanlı Mızrak Ucu
Kovan	Uzunluk	9,5 cm	Tanım Oldukça düzgün işçilikli yaprak formu, düşük omuzlu ve omurgalı namlu, arka kısma doğru genişleyen bir kovanla tamamlanmıştır. Kovanın arkası kısmen kırılmıştır.
	Çap	2,1 cm	
Namlu	Uzunluk	10,3 cm	
	Kalınlık	8 mm	
	Genişlik	3,6 cm	
Ağırlık	123,05 gr	Dönem	GTÇ
Toplam Uzunluk	19,8 cm	Referans	Badalyan- Avetisyan, 2007, s. 73, plate V, 8, 10; Chernykh, 1992, s. 286; Gambashidse, s. 325, 200-201

Resim	Çizim
	 2009 / 39 A Mızrak Ucu Erzurum Müzesi

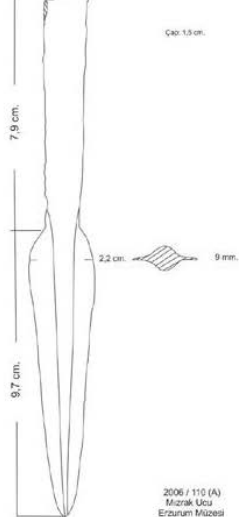
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
049	YKM Tip 1 a	36-97	Bronz	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler			Eserin Adı	Yarım Kovanlı Mızrak Ucu
Kovan	Uzunluk	10,1 cm	Tanım	Arka kısımdan namluya kadar düz olarak devam eden kovan, yaprak formu, düşük omuzlu, yuvarlak uçlu ve omurgalı bir namlu ile sonlanır. Kovan üzerinde sap kısmını bağlamak için 2 adet kenet deliği açılmıştır.
	Çap	1,4 cm		
Namlu	Uzunluk	11,5 cm		
	Kalınlık	1,1 cm		
	Genişlik	2,5 cm	Referans	Badalyan- Avetisyan, 2007, s. 73, plate V, 8, 10; Chernykh, 1992, s. 286; Gambashidse, s. 325, 200-201; Schachner, 2005, Abb. 6.4
Ağırlık	90,55 gr			
Toplam Uzunluk	21,6 cm			

Resim	Çizim
	

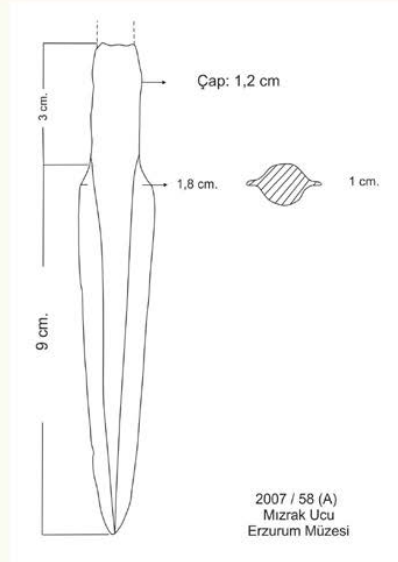
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
050	YKM Tip 1 a	2006-110	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Yarım Kovanlı Mızrak Ucu
Kovan	Uzunluk	7,9 cm	Tanım Namlu ve kovan hemen hemen aynı genişliktedir. Düşük omuzlu, yaprak formu namlu hafif yuvarlatılmış bir ucla sonlanır. Kovan üzerinde tek kenet deliği açılmıştır. Yarım açık olan kovan dar olarak namluya bağlanmış, sap kısmına doğru genişleyerek sonlandırılmıştır.
	Çap	1,5 cm	
Namlu	Uzunluk	9,7 cm	
	Kalınlık	9 mm	
	Genişlik	2,2 cm	
Ağırlık	59,85 gr	Dönem	GTÇ
Toplam Uzunluk	17,8 cm	Referans	Badalyan- Avetisyan,2007, s. 73, plate V,8,10;Chernykh,1992, s.286; Gambashidse, s. 325, 200-201; Schachner, 2005,Abb.7.7

Resim	Çizim
	

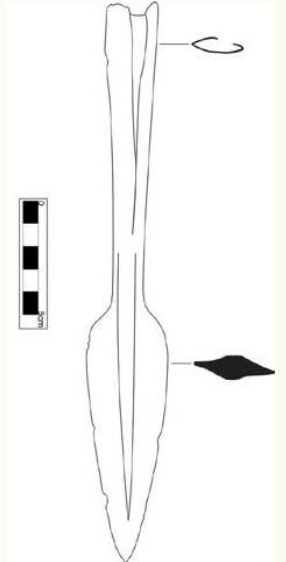
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
051	YKM Tip 1 a	2007-58	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Yarım Kovanlı Mızrak Ucu
Kovan	Uzunluk	3 cm	Tanım Namlusu dar ancak bir o kadar hacimlidir. Düşük omuzlu, üçgen prizmal formu namlunun kesici kenarlarının hemen bitiminde yuvarlak sırtlı, oldukça geniş ve yüksek bir omurgası vardır. geniş kovan kısmı önemli ölçüde kırık olduğundan kenet delikleri tespit edilememiştir.
	Çap	1,2 cm	
Namlu	Uzunluk	9 cm	
	Kalınlık	2 cm	
	Genişlik	1,8 cm	
Ağırlık	53,95 gr	Dönem	GTÇ
Toplam Uzunluk	11 cm	Referans	Badalyan- Avetisyan,2007, s. 262, plate XVI/1,10;Chernykh,1992, s.286; Gambashidse, s. 325, 200-201; Schachner, 2005,Abb.7.8

Resim	Çizim
	 2007 / 58 (A) Mızrak Ucu Erzurum Müzesi

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
052	YKM Tip 1 a	2.2.971	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Yarım Kovanlı Mızrak Ucu	
Kovan	Uzunluk	13,6 cm	Tanım Küçük boyutlu olan namlu, düşük omuzlu ve yaprak formu, sivri uçludur. Namlu ortasında yuvarlak sırtlı omurgası vardır. arka kısma doğru genişleyen yarım kovan diğer örneklerle göre oldukça uzundur.	
	Çap	2,3 cm		
Namlu	Uzunluk	11 cm		
	Kalınlık	1,5 cm		
	Genişlik	3,6 cm		
Ağırlık			Dönem	GTÇ
Toplam Uzunluk	24,6 cm		Referans	Badalyan- Avetisyan,2007, s. 73, plate V,8,10;Chernykh,1992, s.289, fig.101; Gambashidse, s. 325,200-201

Resim	Çizim
	

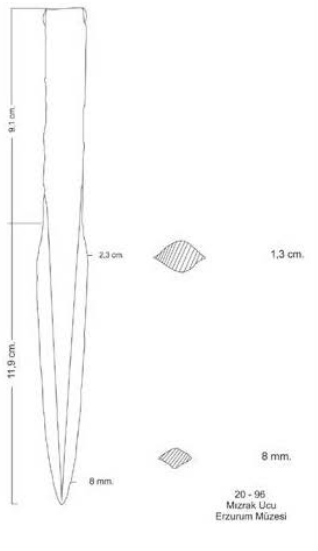
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
053	YKM Tip 1 a	37-97	Bronz	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler		Eserin Adı	Yarım Kovanlı Mızrak Ucu
Kovan	Uzunluk	6,1 cm	Tanım Kovanın iki yan yüzüne birer kenet deliği açılmıştır. Namlu yaprak formu, keskin kenarlı, sivri uçlu, keskin omuzlu ve ortasında uca doğru daralan yuvarlak sırtlı genişçe bir omurgaya sahiptir.
	Çap	1,3 cm	
Namlu	Uzunluk	8,1 cm	
	Kalınlık	9 mm	
	Genişlik	2,9 cm	
Ağırlık	43,15 gr	Dönem	GTÇ
Toplam Uzunluk	14,2 cm	Referans	Badalyan- Avetisyan,2007, s. 73, plate V,8,10;Chernykh,1992, s.289, fig.101; Gambashidse, s. 325,200-201

Resim	Çizim

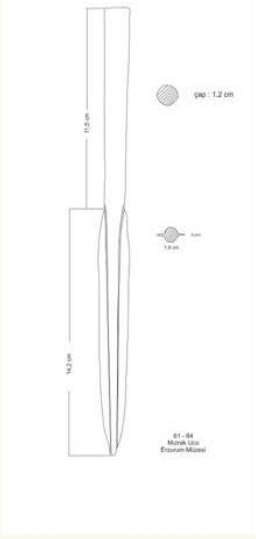
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
054	YKM Tip 1 b	20-96	Bakır	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler			Eserin Adı	Yarım Kovanlı Mızrak Ucu
Kovan	Uzunluk	9,1 cm	Tanım	Yarım/ yarı kovan üzerinde açılan karşılıklı 2 kenet deliği, içerisine yerleştirilen olasılıkla ahşap sap kısmını sabitlemek için açılmıştır. Namlu, kısa tutulmuş, yaprak formu ve ortasında oldukça belirgin köşeli hatlara sahip bir omurgaya yer verilmiştir.
	Çap	1,7 cm		
Namlu	Uzunluk	11,9 cm		
	Kalınlık	1,3 cm		
	Genişlik	2,3 cm		
Ağırlık	136,35 gr	Dönem	GTÇ	
Toplam Uzunluk	21 cm	Referans	Badalyan- Avetisyan, 2007, s. 73, plate V, 8, 10; Chernykh, 1992, s. 286; Gambashidse, s. 325, 200-201	

Resim	Çizim
	

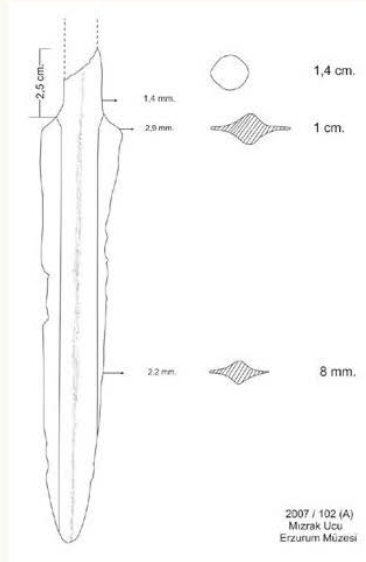
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
055	YKM Tip 1 b	61-84	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler			Eserin Adı	Yarım Kovanlı Mızrak Ucu
Kovan	Uzunluk	11,5 cm	Tanım	Hem kovan hem de namlusu ile ince, uzun bir forma sahiptir. Dar, uzun namlu, keskin kenarlar, sivri bir uç ve köşeli hatlara sahip omurga ile şekillendirilmiştir. Yarım kovan namlu gibi dar silindirik yapıya sahiptir.
	Çap	1,2 cm		
Namlu	Uzunluk	14,2 cm		
	Kalınlık	9 mm		
	Genişlik	1,6 cm		
Ağırlık	106,75 gr	Dönem	GTÇ	
Toplam Uzunluk	25,7 cm	Referans	Chernykh,1992, s.289, fig.101; Gambashidse, s. 325, 200-201; Schachner, 2005,Abb.6.4	

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
056	YKM Tip 2	2007-102	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

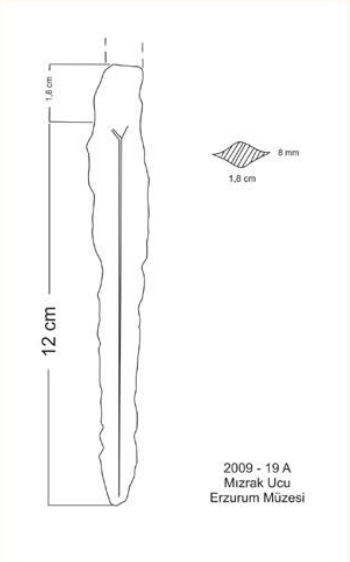
Ölçüler			Eserin Adı	Yarım Kovanlı Mızrak Ucu
Kovan	Uzunluk	(Kırık)	Tanım	Kovan kısmı dipten itibaren kırık olduğundan, kapalı/açık ya da yarı açık olup olmadığı anlaşılamamaktadır. Ancak kovan kısmının kalınlığı tam kovanlı da olabileceğine işaret eder. Keskin kenarlarına rağmen namlu ortasında yer alan omurga oldukça belirgin ve büyüktür. Kaba ve nispeten hantal yapısı da diğer örneklerden
	Çap	2,5 cm		
Namlu	Uzunluk	15,7 cm		
	Kalınlık	1 cm		
	Genişlik	2,9 cm		
Ağırlık	105,75 gr		Dönem	İÖ 2. Binin 2. yarısı
Toplam Uzunluk	18,2 cm		Referans	Motzenbacker, 2005, s. 152166, Abb.12 1-3

Resim	Çizim
	

2007 / 102 (A)
Mızrak Ucu
Erzurum Müzesi

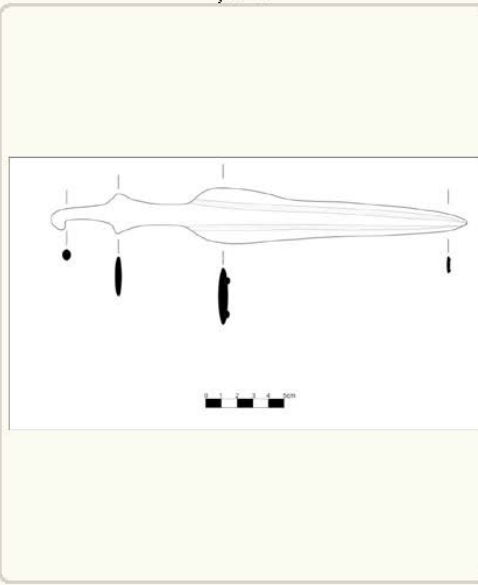
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
057	YKB Tip 2	2009-19	Bronz	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler		Eserin Adı	Yarım Kovanlı Mızrak Ucu
Kovan	Uzunluk	1,8 cm	Tanım Kovan kısmı dipten itibaren kırık olduğundan, kapalı/açık ya da yarı açık olup olmadığı anlaşılamamaktadır. Ancak kovan kısmının kalınlığı tam kovanlı da olabileceğine işaret eder. Keskin kenarlarına rağmen namlu ortasında yer alan omurga oldukça belirgin ve büyüktür. Kaba ve nispeten hantal yapısı da diğer örneklerden
	Çap		
Namlu	Uzunluk	12 cm	
	Kalınlık	8 mm	
	Genişlik	1,8 cm	
Ağırlık	60,70 gr	Dönem	İÖ 2. Binin 2. yarısı
Toplam Uzunluk	13,8 cm	Referans	Motzenbacker, 2005, s. 152166, Abb.12 1-3

Resim	Çizim
	 2009 - 19 A Mızrak Ucu Erzurum Müzesi

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
058	BMU	2007/293	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Boğumlu/Çift Namlulu Mızrak Ucu
Boğum	Uzunluk	9 cm	Tanım
	Kalınlık	1 cm	
	Genişlik	2,5 cm	
	Sap Dili		
Namlu	Uzunluk	17,1 cm	Namlu kısmı 2 bölümden oluşur. Namlunun asıl kısmı, klasik omurgalı mızrak ucu tipindedir, uzunluğu ve genişliği değişmekle beraber genel formu aynıdır. Orta kısmında yer alan omurga uca doğru incelirken, iki yan kısım namlu ağzını yani kesici kenarlarını oluşturur. Bu bölümün hemen üstünde hafif bir boğum yaparak namluya bağlanan ikinci
	Kalınlık	1 cm	
	Genişlik	3,4 cm	
Ağırlık	202,25 gr	Dönem	Geç Kalkolitik-Erken Tunç Çağ
Toplam Uzunluk	26,1 cm	Referans	Courcier,2010, s. 83, Fig.5; Kushnareva,1997, 199, Fig. 73; Chernykh, 1992, s. 62, fig. 19.23-24; Frangipane-Palmieri, 1983, s.394-407;Palumbi,2008, 77-78;Harmankaya,1992, s. 372-373; Wooley,1952, Lev. 61

Resim	Çizim
	

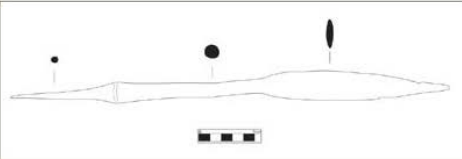
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
059	BMU	90-81	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Boğumlu/Çift Namlulu Mızrak Ucu
Boğum	Uzunluk	6 cm	Tanım Çift namlulu mızrak ucunun benzerlerine göre hayli ağır ve hantal olduğu gözlenir. Sap dili önemli ölçüde kırık ancak kıvrık tamamlandığı anlaşılabiliyor. Boğum kısmı kısa ve kalın. Üçgen formlu, düşük omuzlu namlunun ucu kırılmıştır. Ortasında yer alan omurga ise keskin sırtlıdır.
	Kalınlık	1,3 cm	
	Genişlik	1,3 cm	
	Sap Dili	3 cm	
Namlu	Uzunluk	14,1 cm	Dönem Geç Kalkolitik-Erken Tunç Çağ
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	3,1 cm	
Ağırlık	216,45 gr	Referans Courcier,2010, s. 83, Fig.5; Kushnareva,1997, 199, Fig. 73; Chernykh, 1992, s. 62, fig. 19.23-24; Frangipane-Palmieri, 1983, s.394-407;Palumbi,2008, 77-78;Harmankaya,1992, s. 372-373; Wooley,1952, Lev. 61	
Toplam Uzunluk	23,1 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
060	BMU	11-89	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Boğumlu/Çift Namlulu Mızrak Ucu
Boğum	Uzunluk	13,1 cm	Tanım Uca doğru sivrilen, düz sap dili, kanlın bir boğum yaparak yine düz silindir formlu ikinci namluya bağlanır. Namlu, küçük yaprak formlu, sivri uçlu ve omurgasızdır.
	Kalınlık	0,9 cm	
	Genişlik	0,9 cm	
	Sap Dili	9,9 cm	
Namlu	Uzunluk	17,4 cm	Dönem Geç Kalkolitik-Erken Tunç Çağ
	Kalınlık	5 mm	
	Genişlik	2,7 cm	
Ağırlık	242,65 gr	Referans	Courcier,2010, s. 83, Fig.5; Kushnareva,1997, 199, Fig. 73; Chernykh, 1992, s. 62, fig. 19.23-24; Frangipane-Palmieri, 1983, s.394-407;Palumbi,2008, 77-78;Harmankaya,1992, s. 372-373; Wooley,1952, Lev. 61
Toplam Uzunluk	40,4 cm		

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
061	BMU	8-2001	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Boğumlu/Çift Namlulu Mızrak Ucu
Boğum	Uzunluk	13,5 cm	Tanım Oldukça iyi koruna gelen örneklerden biri olan bu mızrak ucunda, sap dili uca doğru iyice sivrilir ve ikinci namluya keskin sırtlı bir boğumla bağlanır. Düz, silindirik formlu ikinci namlu da yaprak formlu, küçük boyurlu, sivri uçlu omurgalı namlu ile tamamlanır.
	Kalınlık	0,6 cm	
	Genişlik	1,1 cm	
	Sap Dili	13,5 cm	
Namlu	Uzunluk	12,5 cm	Dönem ETÇ
	Kalınlık	1 cm	
	Genişlik	3,6 cm	
Ağırlık	300 gr	Referans	Courcier,2010, s. 83, Fig.5; Kushnareva,1997, 199, Fig. 73; Chernykh, 1992, s. 62, fig. 19.23-24; Frangipane-Palmieri, 1983, s.394-407;Palumbi,2008, 77-78;Harmankaya,1992, s. 372-373; Wooley,1952, Lev. 61
Toplam Uzunluk	39.5 cm		

Resim	Çizim

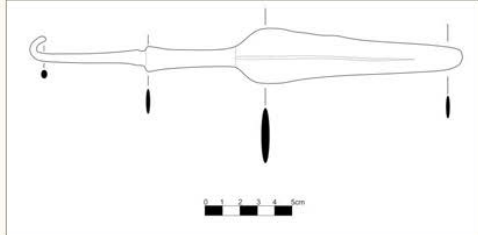
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
062	BMU	9-2001	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Boğumlu/Çift Namlulu Mızrak Ucu
Boğum	Uzunluk	9,3 cm	Tanım Eserin sap dili kırılmış olduğundan tam formu bilinmemektedir. oldukça kalın ve hantal yapıdadır. Üst namlusu kalın silindirik formludur. Namlu kısmı ise yaprak formu düşük omuzlu, yuvarlak uçludur. Namlu ortasında oldukça bürük ve yuvarlak sırtlı bir omurgaya yer verilmiştir.
	Kalınlık	1,2 cm	
	Genişlik	1,2 cm	
	Sap Dili		
Namlu	Uzunluk	11,7 cm	Dönem Geç Kalkolitik-Erken Tunç Çağ
	Kalınlık	9 mm	
	Genişlik	2,9 cm	
Ağırlık	172,95	Referans	Courcier,2010, s. 83, Fig.5; Kushnareva,1997, 199, Fig. 73; Chernykh, 1992, s. 62, fig. 19.23-24; Frangipane-Palmieri, 1983, s.394-407;Palumbi,2008, 77-78;Harmankaya,1992, s. 372-373; Wooley,1952, Lev. 61
Toplam Uzunluk	19 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
063	BMU	1.3.1968	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Boğumlu/Çift Namlulu Mızrak Ucu
Boğum	Uzunluk	10 cm	Tanım
	Kalınlık		
	Genişlik	1, cm	
	Sap Dili		
Namlu	Uzunluk	28,3 cm	Eserin namlusu, diğer çift namlulu mızrak uçlarına göre oldukça büyüktür. Düşük omuzlu namlu ortasında keskin sırtlı omurgası yer alır. Yaprak biçimli ve yuvarlak uçlu namlu, kısa, silindir formlu sap diline doğru genişleyen ikinci namluya keskin bir hatla bağlanır, Sap dili ince uzun ve uca doğru kıvrıktır.
	Kalınlık		
	Genişlik	4,2 cm	
Ağırlık		Dönem	Geç Kalkolitik-Erken Tunç Çağ
Toplam Uzunluk	42 cm	Referans	Courcier,2010, s. 83, Fig.5; Kushnareva,1997, 199, Fig. 73; Chernykh, 1992, s. 62, fig. 19.23-24; Frangipane-Palmieri, 1983, s.394-407;Palumbi,2008, 77-78;Harmankaya,1992, s. 372-373; Wooley,1952, Lev. 61

Resim	Çizim
	

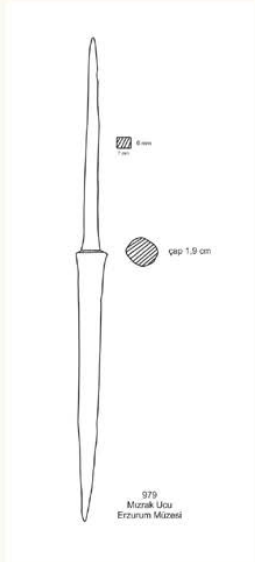
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
064	BMU	2004-6 (A)	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Koleksiyoner Eseri

Ölçüler		Eserin Adı	Boğumlu/Çift Namlulu Mızrak Ucu
Boğum	Uzunluk	13,2 cm	Tanım Küçük, yaprak formlu namlusu, yuvarlak uçlu ve omurgalıdır. İkinci namlu kısmı uzun ve silindirik yapıda, Sap dili ince ve sivridir.
	Kalınlık	1 cm	
	Genişlik	1,8 cm	
	Sap Dili	8 cm	
Namlu	Uzunluk	11,8 cm	Dönem
	Kalınlık	0,5 cm	
	Genişlik	3,2 cm	
Ağırlık			Referans Courcier,2010, s. 83, Fig.5; Kushnareva,1997, 199, Fig. 73; Chernykh, 1992, s. 62, fig. 19.23-24; Frangipane-Palmieri, 1983, s.394-407;Palumbi,2008, 77-78;Harmankaya,1992, s. 372-373; Wooley,1952, Lev. 61
Toplam Uzunluk	43 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
065	SSMU	979	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Güzelova Kazısı

Ölçüler		Eserin Adı	Sivri Saplı Mızrak Ucu
Sap Dili	Uzunluk	11,8 cm	Tanım Uca doğru sivrilen konik yapıya sahip bir namlu ve buna dikdörtgen kesitli sivri uçlu bir sap dilinin eklenmesiyle oluşturulmuştur. Ahşap sap bu sivri sap diline geçirilmektedir.
	Kalınlık	8 mm	
	Genişlik	6 mm	
Namlu	Uzunluk	14,2 cm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	1,1 cm	
	Genişlik	1 cm	
Ağırlık	139,90 gr	Referans Chernykh,1992, fig.34; Kushnareva,1997, 199, Fig. 73.10 Sagona, 2004, s. 538, Fig.28.5-6	
Toplam Uzunluk	26,5 cm		

Resim	Çizim
	

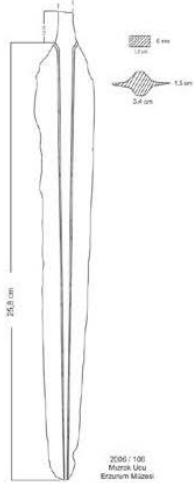
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
066	DSMU	157-2003	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler		Eserin Adı	Düğme Saplı Mızrak Ucu
Sap Dili	Uzunluk	11 cm	Tanım Namlu formu, düşük yuvarlak omuzlu, yaprak biçimlidir. Namlu ortasında bulunan omurga belirgindir. Mızrak sapının geçirileceği sap dili, namlunun üst kısmında yer alır. Mızrak ucu oldukça uzun ve ağır yapıdadır. Sap dili kıvrılarak düğme biçiminde sonlanır. Mızrak sapı, bu sap diline geçirildikten sonra kıvrık olan kısımdan sapa sabitlenir ve böylelikle sapın mızrak ucundan çıkması önlenir
	Kalınlık	9 mm	
	Genişlik	1 cm	
	Tepe Genişliği		
Namlu	Uzunluk	33,5 cm	Dönem İÖ 2. Binin ilk yarısı
	Kalınlık	1,4 cm	
	Genişlik	7,3 cm	
Ağırlık	300 + gr	Referans Stronach, 1957,110-111, Fig. 6/4; Philip,1989, Fig.10	
Toplam Uzunluk	44,5 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
067	SMU	2006/106	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler			Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Mızrak Ucu
Sap Dili	Uzunluk	1,8 cm	Tanım	Uzun ve belirgin omurgalı namlusu üçgen formludur. Kısa bir sap diline sahip olan mızrak ucunun, sap dili kırık olduğundan kenet deliği görülmemektedir. Ancak sağlam olan diğer örnekten anlaşıldığı kadıyla tek kenet deliğine sahiptir. Oldukça kalın ve hantal bir yapıya sahiptir.
	Kalınlık	6 mm		
	Genişlik	1,2 cm		
Namlu	Uzunluk	25,8 cm	Dönem	
	Kalınlık	1,5 cm		
	Genişlik	3,4 cm		
Ağırlık	300+ gr	Referans	Anlağan-Bilgi, 1989, s.15; Haerinck,1988, s. 69, Fig.72.1-6	
Toplam Uzunluk	27,6 cm			

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
068	SMU	2007/99	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Saplı/Sap Dilli Mızrak Ucu
Sap Dili	Uzunluk	3,6 cm	Tanım Tek kenet delikli kısa bir sap dili, oldukça uzun ve ağır yapıdaki namluya bağlanmıştır. Üçgen formlu namlu, köşeli hatlara sahip bir omurga ile tamamlanmıştır. Sivri uçlu olan namlunun diğer bir belirgin özelliği ise düşük omuzlarında birer küçük mahmuz çıkıntısına yer verilmiş olmasıdır.
	Kalınlık	0,4 cm	
	Genişlik	1 cm	
Namlu	Uzunluk	29,4 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	0,5 cm	
	Genişlik	4,1 cm	
Ağırlık	256,75 gr	Referans Anlağan-Bilgi, 1989, s.15; Haerinck,1988, s. 69, Fig.72.1-6	
Toplam Uzunluk	33 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
069	MO Tip 1 a	30-96	Bronz	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5,5 cm	Tanım Mahmuzlu ok ucu olarak tanımlanır. İnce, yassı, omugasız ve geniş olan namlusunun iki ucunda üçgen ve sivri uçlu mahmuzları bulunan tipin, düz ve uzun sap dilli bulunmaktadır.
	Kalınlık	3 mm	
	Genişlik	0,5 cm	
Namlu	Uzunluk	3,3 cm	Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	3 mm	
	Genişlik	1,5 cm	
Ağırlık	6,75 gr	Referans Bilgi,2002, s.46; Badalyan- Avetisyan, 2007, s. 69-72, pl IV,26; Haerink,1988, s.68, plates 64,1-2; Erkanal, 1977, Taf.17,50-51-52-55-60	
Toplam Uzunluk	8,8 cm		

Resim	Çizim

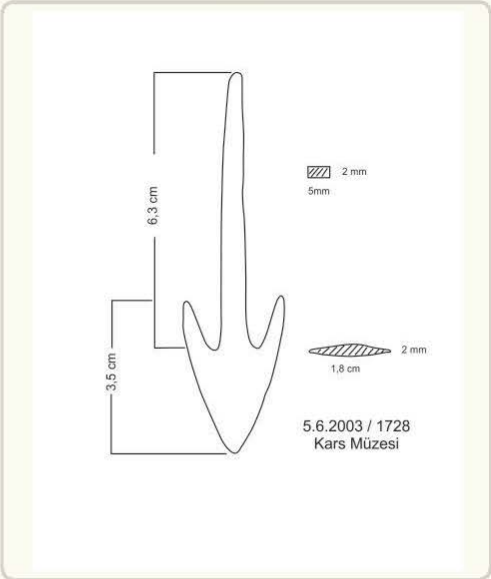
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
070	MO Tip 1 a	7.6.2003/1730	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	6,3 cm	Tanım İnce, yassı, omugasız ve geniş olan namlusunun iki ucunda üçgen ve sivri uçlu mahmuzları bulunur. Sap dili düz ve uzundur.
	Kalınlık	0,2 cm	
	Genişlik	0,4 cm	
Namlu	Uzunluk	4,8 cm	Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	0,4 cm	
	Genişlik	2,5 cm	
Ağırlık	12,50 gr	Referans Bilgi,2002, s.46; Badalyan- Avetisyan, 2007, s. 69-72, pl IV,26; Haerink,1988, s.68, plates 64,1-2; Erkanal, 1977, Taf.17,50-51-52-55-60	
Toplam Uzunluk	9,8 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
071	MO Tip 1 a	5.6.2003/1728	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	6,3 cm	Tanım İnce, yassı, omugasız ve geniş olan namlusunun iki ucunda üçgen ve sivri uçlu mahmuzları bulunur. Sap dili düz ve uzundur.
	Kalınlık	2 mm	
	Genişlik	5 mm	
Namlu	Uzunluk	3,5 cm	Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	2 mm	
	Genişlik	5 mm	
Ağırlık	7,6 gr	Referans Bilgi,2002, s.46; Badalyan- Avetisyan, 2007, s. 69-72, pl IV,26; Haerink,1988, s.68, plates 64,1-2; Erkanal, 1977, Taf.17,50-51-52-55-60	
Toplam Uzunluk	8,8 cm		

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
072	MO Tip 1 a	1.6.2003/1724	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5 cm	Tanım İnce, yassı, omugasız ve geniş olan namlusunun iki ucunda üçgen ve sivri uçlu mahmuzları bulunur. Sap dili düz ve uzundur.
	Kalınlık	0,4 cm	
	Genişlik	0,5 cm	
Namlu	Uzunluk	4 cm	Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	0,5 cm	
	Genişlik	1,9 cm	
Ağırlık	7,6 gr	Referans Bilgi,2002, s.46; Badalyan- Avetisyan, 2007, s. 69-72, pl IV,26; Haerink,1988, s.68, plates 64,1-2; Erkanal, 1977, Taf.17,50-51-52-55-60	
Toplam Uzunluk	7 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
073	MO Tip 1 a	1.5.965	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	6,8 cm	Tanım İnce, yassı, omugasız ve geniş olan namlusunun iki ucunda üçgen ve sivri uçlu mahmuzları bulunur. Mahmuzlardan biri diğerine göre daha ince sivridir. Sap dili düz ve uzundur.
	Kalınlık	0,5 cm	
	Genişlik	0,5 cm	
Namlu	Uzunluk	3,2 cm	Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	0,5 cm	
	Genişlik	2,2 cm	
Ağırlık	8,45 gr	Referans Bilgi,2002, s.46; Badalyan- Avetisyan, 2007, s. 69-72, pl IV,26; Haerink,1988, s.68, plates 64,1-2; Erkanal, 1977, Taf.17,50-51-52-55-60	
Toplam Uzunluk	10 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
074	MO Tip 1 a	3.6.2003/1726	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	7 cm	Tanım İnce, yassı, omugasız ve geniş olan namlusunun iki ucunda üçgen ve sivri uçlu mahmuzları bulunur. Mahmuzlarından biri kırılmıştır. Sap dili düz ve uzundur.
	Kalınlık	3 cm	
	Genişlik	4 cm	
Namlu	Uzunluk	4,2 cm	Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	3 mm	
	Genişlik	1,9 cm	
Ağırlık	6,85 gr	Referans Bilgi,2002, s.46; Badalyan- Avetisyan, 2007, s. 69-72, pl IV,26; Haerink,1988, s.68, plates 64,1-2; Erkanal, 1977, Taf.17,50-51-52-55-60	
Toplam Uzunluk	9,9 cm		

Resim	Çizim

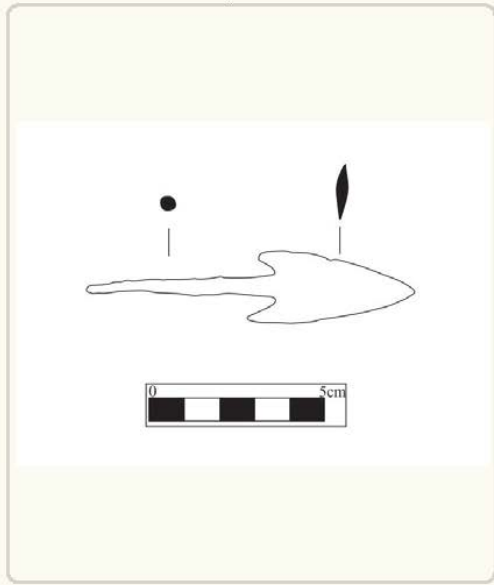
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
075	MO Tip 1 a	6.6.2003/1729	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5,7 cm	Tanım İnce, yassı, omugasız ve geniş olan namlusunun iki ucunda üçgen ve sivri uçlu mahmuzları bulunur. Sap dili düz ve uzundur.
	Kalınlık	3 mm	
	Genişlik	6 mm	
Namlu	Uzunluk	4,7 cm	
	Kalınlık	2,2 cm	
	Genişlik	3 mm	
Ağırlık	8,6 gr	Dönem	GTÇ-EDÇ
Toplam Uzunluk	9,7 cm	Referans	Bilgi,2002, s.46; Badalyan- Avetisyan, 2007, s. 69-72, pl IV,26; Haerink,1988, s.68, plates 64,1-2; Erkanal, 1977, Taf.17,50-51-52-55-60

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
076	MO Tip 1 a	2.18.963	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5,5 cm	Tanım İnce, yassı, omugasız ve geniş olan namlusunun iki ucunda üçgen ve sivri uçlu mahmuzları bulunur. Mahmuzlardan birinin uç kısmı kırılmıştır. Sap dili düz ve uzundur.
	Kalınlık	0,5 cm	
	Genişlik	0,5 cm	
Namlu	Uzunluk	4,8 cm	Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	0,5 cm	
	Genişlik	1,7 cm	
Ağırlık			Referans Bilgi,2002, s.46; Badalyan- Avetisyan, 2007, s. 69-72, pl IV,26; Haerink,1988, s.68, plates 64,1-2; Erkanal, 1977, Taf.17,50-51-52-55-60
Toplam Uzunluk	10,6 cm		

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
077	MO Tip 1 a	9-2002	Demir	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	9,2 cm	Tanım İnce, yassı, omugasız ve geniş olan namlusunun iki ucunda üçgen ve sivri uçlu mahmuzları bulunur. Sap dili düz ve uzundur.
	Kalınlık	2 mm	
	Genişlik	2 mm	
Namlu	Uzunluk		Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	3 mm	
	Genişlik	1,5 cm	
Ağırlık	7,15 gr	Referans Bilgi,2002, s.46; Badalyan- Avetisyan, 2007, s. 69-72, pl IV,26; Haerink,1988, s.68, plates 64,1-2; Erkanal, 1977, Taf.17,50-51-52-55-60	
Toplam Uzunluk	9,2 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
078	MO Tip 1 a	4.6.2003/1727	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	6,3 cm	Tanım İnce, yassı, omugasız ve geniş olan namlusunun iki ucunda üçgen ve sivri uçlu mahmuzları bulunur. Sap dili düz ve uzundur.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	0,2 cm	
Namlu	Uzunluk	4,8 cm	Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	0,4 cm	
	Genişlik	1,6 cm	
Ağırlık	5,8 gr	Referans Bilgi,2002, s.46; Badalyan- Avetisyan, 2007, s. 69-72, pl IV,26; Haerink,1988, s.68, plates 64,1-2; Erkanal, 1977, Taf.17,50-51-52-55-60	
Toplam Uzunluk	11,1 cm		

Resim	Çizim

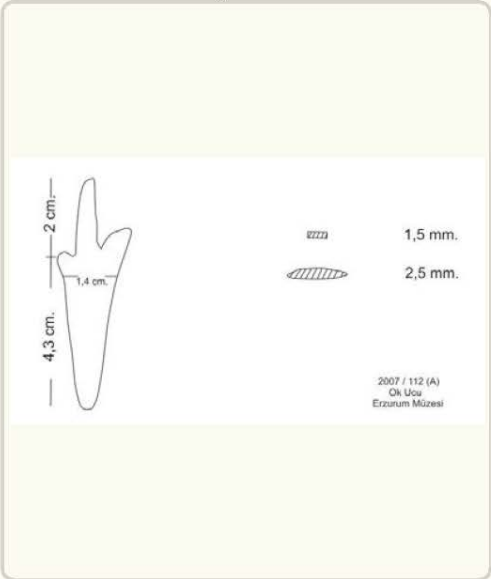
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
079	MO Tip 1 a	2.6.2003/1725	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5,2 cm	Tanım İnce, yassı, omugasız ve geniş olan namlusunun iki ucunda üçgen ve sivri uçlu mahmuzları bulunur. Sap dili düz ve uzundur.
	Kalınlık	4 mm	
	Genişlik	5 mm	
Namlu	Uzunluk	4,2 cm	Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	3 mm	
	Genişlik	1,8 cm	
Ağırlık	8,45 gr	Referans	Bilgi,2002, s.46; Badalyan- Avetisyan, 2007, s. 69-72, pl IV,26; Haerink,1988, s.68, plates 64,1-2; Erkanal, 1977, Taf.17,50-51-52-55-60
Toplam Uzunluk	9,4 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
080	MO Tip 1 a	2007/112	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	2 cm	Tanım
	Kalınlık	1,5 mm	
	Genişlik	5 mm	
Namlu	Uzunluk	4,3 cm	İnce, yassı, omugasız ve geniş olan namlusunun iki ucunda üçgen hafif yuvarlak uçlu mahmuzları bulunur. mahmuzlardan biri kırıktır. Sap dili düz ancak önemli ölçüde kırıktır.
	Kalınlık	2,5 mm	
	Genişlik	1,7 mm	
Ağırlık	4,10 gr	Dönem	GTÇ-EDÇ
Toplam Uzunluk	6,3 cm	Referans	Bilgi,2002, s.46; Badalyan- Avetisyan, 2007, s. 69-72, pl IV,26; Haerink,1988, s.68, plates 64,1-2; Erkanal, 1977, Taf.17,50-51-52-55-60

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
081	MO Tip 1 b	131-90	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	2,4 cm	Tanım Mahmuzlu ok uçlarından olan bu eserde, Namlu, küçük olduğu kadar Tip 1a örneklerine göre daha dar ve kalındır. Sap dili uzun, mahmuzlar sap diline yakındır. Gruba ait bu ok ucu, sap dilindeki boğumdan dolayı EDÇ örneklerine daha yakındır.
	Kalınlık	3,5 mm	
	Genişlik	5 mm	
Namlu	Uzunluk	2,5 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	4,5 mm	
	Genişlik	1,3 cm	
Ağırlık	5,95 gr	Referans Badalyan- Avetisyan, 2007,s. 155, pl III, Tomb 3.1, s. 222-223, pl III,10	
Toplam Uzunluk	4,9 cm		

Resim	Çizim

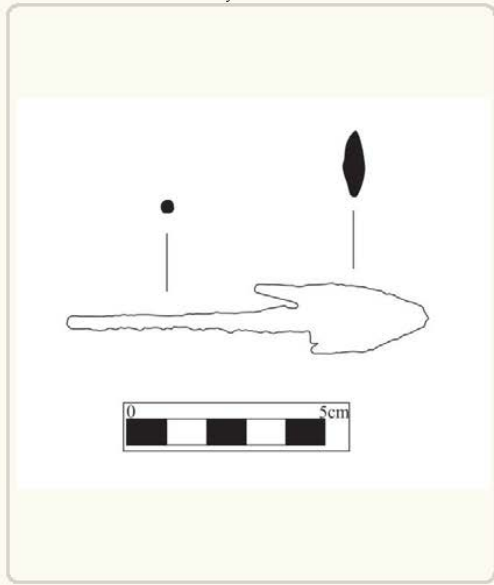
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
082	MO Tip 1 b	6.2.63	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5 cm	Tanım Mahmuzlu ok ucunun namlusu kısa ve kalın, iğnesi yassı, ince ve uzundur. Oldukça yoğun korozyona uğramıştır.
	Kalınlık	0,5	
	Genişlik	0,4	
Namlu	Uzunluk	3 cm	Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	0,5 cm	
	Genişlik	2,7 cm	
Ağırlık			Referans Badalyan-Avetisyan, 2007, s.155, pl III, Tomb 3,1
Toplam Uzunluk	8 cm		

Resim	Çizim

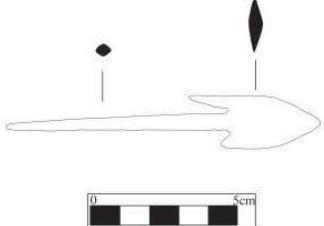
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
083	MO Tip 1 b	4.2.963	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	6,5 cm	Tanım Mahmuzlu ok ucu, namlu dar ve küçük, mahmuzlar sap diline yakın, mahmuzların biri kırılmıştır. sap dili uzun arka kısmına doğru sivrilerek sonlanır.
	Kalınlık	4 mm	
	Genişlik	4 mm	
Namlu	Uzunluk	5 cm	Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	0,4 cm	
	Genişlik	1,7 cm	
Ağırlık			Referans Badalyan- Avetisyan, 2007,s. 155, pl III, Tomb 3.1, s. 222-223, pl III,10
Toplam Uzunluk	9,5 cm		

Resim	Çizim
	

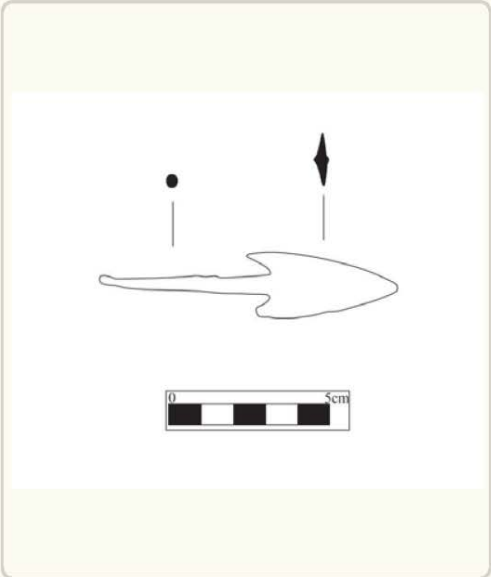
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
084	MO Tip 1 b	4.1.1994	Bronz	Müzeye Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	7,48 cm	Tanım Mahmuzlu ok ucu, namlu dar ve küçük, mahmuzlar sap diline yakın, mahmuzların biri kırılmıştır. sap dili uzun arka kısmına doğru sivrilerek sonlanır.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	5,43 mm	
Namlu	Uzunluk	4,45 cm	Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	1,76 cm	
Ağırlık			Referans Badalyan- Avetisyan, 2007,s. 155, pl III, Tomb 3.1, s. 222-223, pl III,10
Toplam Uzunluk	10,66 cm		

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
085	MO Tip 1 b	5.2.63	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5,2 cm	Tanım Oldukça küçük olan namlusunun her iki mahmuzu da kırılmıştır. Sap dili diğer örneklerle göre nispeten kalın ve geniş, ucu yuvarlatılmıştır.
	Kalınlık	0,5 cm	
	Genişlik	4,63 mm	
Namlu	Uzunluk	3 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	0,5 cm	
	Genişlik	2,04 cm	
Ağırlık		Referans Badalyan- Avetisyan, 2007,s. 155, pl III, Tomb 3.1	
Toplam Uzunluk	9,5 cm		

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
086	MO Tip 1 c	2007-320	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5,6 cm	Tanım Mahmuzlu olan ok ucunun kalın dar namlusu, kısa, küçük ve sivri iki mahmuzla tamamlanır. Namlu ucu yuvarlaktır. Mahmuzlardan biri kırılmıştır. Namludan geniş başlayan sap dili uç kısma doğru incelererek devam eder.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	0,4 cm	
Namlu	Uzunluk	6,7 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	1,7 cm	
Ağırlık	16,05 gr	Referans Moorey, 1971, s. 84, fig. 17. 67-68 Orthmann,,1982, fig.21; Badalyan-Avetisyan, 2007,s. 219, pl VII,11-12	
Toplam Uzunluk	11,9 cm		

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
087	MO Tip 1 c	7.2.63	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5,9 cm	Tanım Dar, ve uzun olan namlusunun tek mahmuzu kırılmıştır. Sap dili diğer örneklerle göre nispeten kalın ve geniş, ucu yuvarlatılmıştır.
	Kalınlık	0,4 cm	
	Genişlik	5 mm	
Namlu	Uzunluk	3 cm	Dönem GTÇ-EDÇ
	Kalınlık	0,4 cm	
	Genişlik	1,8 cm	
Ağırlık			Referans Moorey, 1971, s. 84, fig. 17. 67-68 Orthmann,,1982, fig.21; Badalyan-Avetisyan, 2007,s. 219, pl VII,11-12
Toplam Uzunluk	9,7 cm		

Resim	Çizim

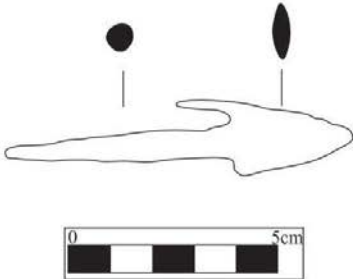
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
088	MO Tip 1 c	9.2.963	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	3,8 cm	Tanım Dar ve kalın olan namlu ortasında omurgaya yer vermiştir. Mahmuzlar oldukça küçük ve yuvarlak uçludur. Diğer örneklerle göre nispeten genişçe sap dili uç kısımdan kırılmıştır.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	1,6 cm	
Namlu	Uzunluk	4,5 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	6 mm	
	Genişlik	1,5 cm	
Ağırlık	9 gr	Referans Moorey, 1971, s. 84, fig. 17. 67-68 Orthmann,,1982, fig.21; Badalyan-Avetisyan, 2007,s. 219, pl VII,11-12	
Toplam Uzunluk	8,2 cm		

Resim	Çizim
	9,2,63 Ok Ucu Kars Müzesi

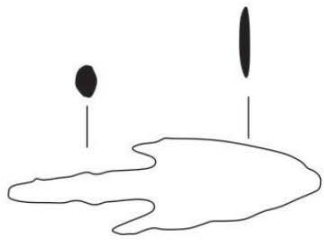
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
089	MO Tip 1 c	11.2.963	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	2,6 cm	Tanım Dar olan namlu yuvarlatılmış bir uçla sonlanırken, uzun mahmuzlarından birisi kırılmıştır. Sap dili oldukça kalın ve yassı formdadır
	Kalınlık	0,2 cm	
	Genişlik	0,5 cm	
Namlu	Uzunluk	2,9 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	1,5 cm	
Ağırlık	8,25 gr	Referans Moorey, 1971, s. 84, fig. 17. 67-68 Orthmann,,1982, fig.21; Badalyan-Avetisyan, 2007,s. 219, pl VII,11-12	
Toplam Uzunluk	5,7 cm		

Resim	Çizim
	

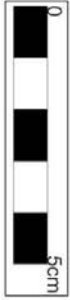
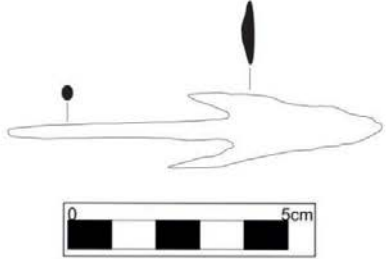
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
090	MO Tip 1 c	12.2.963	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5,2 cm	Tanım Nispeten geniş olan namlu ortasında omurgaya benzer bir yükseltiye yer verilmiştir. Sivri uçlu mahmuzlardan birinin ucu kırıktır. Geniş yassı formdaki sap dili önemli ölçüde kılınmış durumda koruna gelmiştir.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	0,4 cm	
Namlu	Uzunluk	4 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	0,5 cm	
	Genişlik	1,5 cm	
Ağırlık	5,8 gr	Referans Moorey, 1971, s. 84, fig. 17. 67-68 Orthmann,,1982, fig.21; Badalyan-Avetisyan, 2007,s. 219, pl VII,11-12	
Toplam Uzunluk	8,1 cm		

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
091	MO Tip 1 c	23.63	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5,7 cm	Tanım Dar ve kalın olan namlunun bir tarafında kırılmasan dolayı kayıplar mevcuttur. mahmuzlar ince ve sivridir. Sap dili namludan başlayarak uca doğru sivrilir.
	Kalınlık	0,2 cm	
	Genişlik	0,3 cm	
Namlu	Uzunluk	4,4 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	0,2 cm	
	Genişlik	1,8 cm	
Ağırlık			Referans Moorey, 1971, s. 84, fig. 17. 67-68 Orthmann,,1982, fig.21; Badalyan-Avetisyan, 2007,s. 219, pl VII,11-12
Toplam Uzunluk	10,5 cm		

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
092	MO Tip 1 c	3.3.63	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5,3 cm	Tanım Dar ve kalın olan namlu ortasında omurgaya benzer bir yükseltiye yer verilmiştir. Kalın ve kısa olan mahmuzlardan biri kılınmıştır. Sap dili uç kısama kadar hemen hemen aynı genişlikte devam eder.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	0,3 cm	
Namlu	Uzunluk	4,8 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	1,9 cm	
Ağırlık			Referans Moorey, 1971, s. 84, fig. 17. 67-68 Orthmann,,1982, fig.21; Badalyan-Avetisyan, 2007,s. 219, pl VII,11-12
Toplam Uzunluk	10,8 cm		

Resim	Çizim

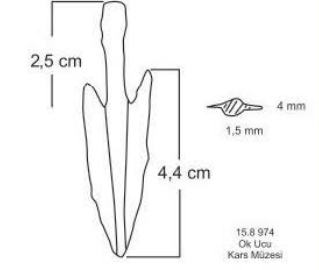
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
093	MO Tip 1 c	7.1.968	Bakır	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	6 cm	Tanım Dar ve sivri uçlu namlusunun iki yana açılan sivri uzun mahmuzları vardır. sap dili namludan uca doğru inceler ve daralır. Namlunun bir yan kısmı kırılmış durumda koruna gelmiştir.
	Kalınlık	4 mm	
	Genişlik	0,2 cm	
Namlu	Uzunluk	5,4 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	1,5 cm	
	Genişlik	1,5 cm	
Ağırlık	10,85 gr	Referans	Moorey, 1971, s. 84, fig. 17. 67-68 Orthmann,,1982, fig.21; Badalyan-Avetisyan, 2007,s. 219, pl VII,11-12
Toplam Uzunluk	10,1 cm		

Resim	Çizim

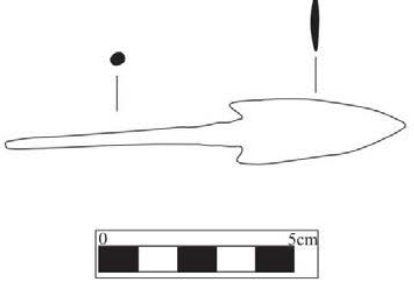
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
094	MO Tip 1 c	15.8.974	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	2,5 cm	Tanım Namlusu büyük olan mahmuzlu ok ucunun, mahmuzları kısa ve sivri uçludur. Namlu ortasında belirgin bir omurgası vardır. kırık olan sap dilinin mevcut kısmından anlaşıldığı kadarıyla, sap dili, son kısma doğru kalınlaşarak devam etmekte. namlu kesiti baklava dilimi şeklindedir.
	Kalınlık	4 mm	
	Genişlik	0,5 cm	
Namlu	Uzunluk	4,4 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	4 mm	
	Genişlik	1,5 cm	
Ağırlık	8,35 gr	Referans Moorey, 1971, s. 84, fig. 17. 67-68 Orthmann,,1982, fig.21; Badalyan-Avetisyan, 2007,s. 219, pl VII,11-12	
Toplam Uzunluk	6 cm		

Resim	Çizim
	

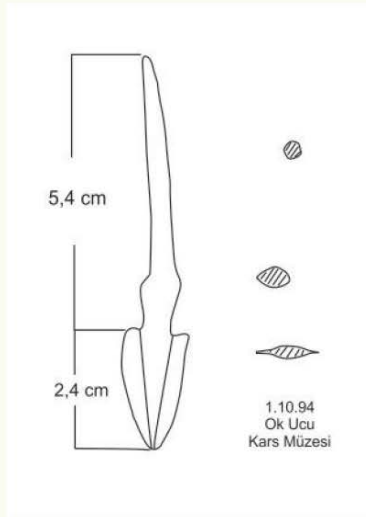
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
095	MO Tip 1 c	33.4.63	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5,9 cm	Tanım Mahmuzlu olan ok ucunun kalın dar namlusu, kısa, küçük ve sivri iki mahmuzla tamamlanır. namludan geniş başlayan sap dili uç kısma doğru incelerek devam eder.
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	0,5 cm	
Namlu	Uzunluk	4,2 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	0,4 cm	
	Genişlik	1,5 cm	
Ağırlık			Referans Moorey, 1971, s. 84, fig. 17. 67-68 Orthmann,,1982, fig.21; Badalyan-Avetisyan, 2007,s. 219, pl VII,11-12
Toplam Uzunluk	10 cm		

Resim	Çizim
	

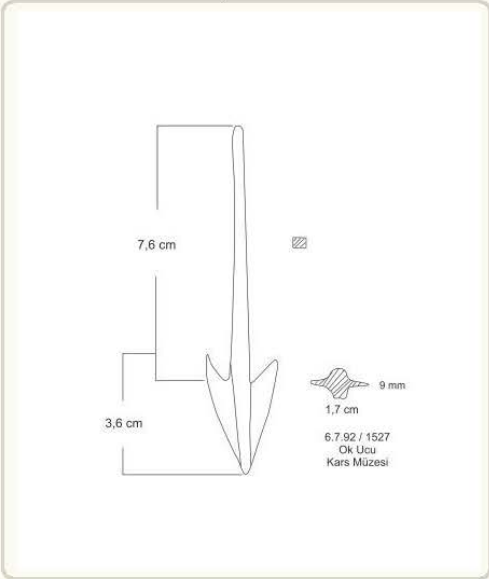
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
096	MO Tip 2	1.10.981	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5,4 cm	Tanım Oldukça küçük olan namlu ortasında, çok belirgin olmayan hatlara sahip bir omurgası vardır. mahmuzlar belli belirsiz, namlunun iki ucu sivriltilerek verilmiştir. Sap dili namluya bağlandıktan sonra büyük bir boğum yapar ve sivriltilerek uca doğru devam eder.
	Kalınlık	3 mm	
	Genişlik	0,3 cm	
Namlu	Uzunluk	2,4 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	3 mm	
	Genişlik	1,2 cm	
Ağırlık	6,05 gr	Referans Orthmann,1982,fig.21; Schachner,2005,s. 185, Abb. 7.6 Badalyan- Avetisyan, 2007,s. s. 261, pl XV,8, s. 219, pl. VII,17	
Toplam Uzunluk	7,8 cm		

Resim	Çizim
	

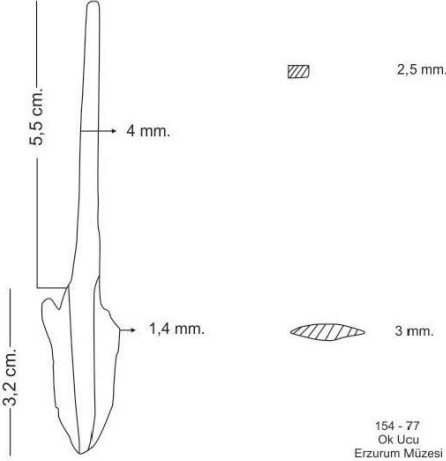
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
097	MO Tip 2	6.7.92/1527	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	7,6 cm	Tanım Küçük ve kalın olan namlu ortasında köşeli hatlara sahip çok belirgin bir omurgaya yer verilmiştir. Mahmuzlar ince ve sivri formdadır. Sivri olan sap dili namluya bağlandığı noktada bir boğum yapmaktadır
	Kalınlık	4 mm	
	Genişlik	4 mm	
Namlu	Uzunluk	3,6 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	9 mm	
	Genişlik	1,4 cm	
Ağırlık	15,50 gr	Referans Orthmann,1982,fig.21; Schachner,2005,s. 185, Abb. 7.6 Badalyan- Avetisyan, 2007,s. s. 261, pl XV,8, s. 219, pl. VII,17	
Toplam Uzunluk	10,3 cm		

Resim	Çizim
	

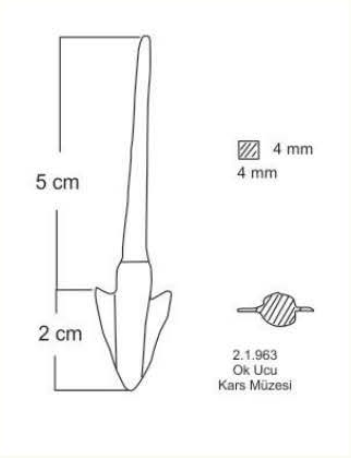
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
098	MO Tip 2	154-77	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5,5 cm	Tamm Küçük ve yassı formda olan namlu orasında omurgası vardır. Yuvarlak bir uçla tamamlanan namlunun mahmuzları oldukça küçük ve ince yapıdadır. Namlu bağlantısında oldukça geniş olan sap dili, uç kısma doğru nispeten daralır.
	Kalınlık	2,5 mm	
	Genişlik	4 mm	
Namlu	Uzunluk	3,2 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	3 mm	
	Genişlik	1,4 cm	
Ağırlık	8,30 gr	Referans Orthmann,1982,fig.21; Schachner,2005,s. 185, Abb. 7.6 Badalyan- Avetisyan, 2007,s. s. 261, pl XV,8, s. 219, pl. VII,17	
Toplam Uzunluk	8,7 cm		

Resim	Çizim
	

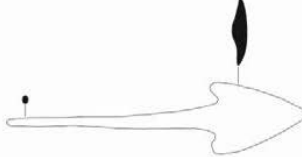
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
099	MO Tip 2	2.1.963	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5 cm	Tanım Küçük ve kalın olan namlu ortasında köşeli hatlara sahip çok belirgin bir omurgaya yer verilmiştir. Mahmuzlar ince, küçük ve sivri formdadır. Sivri olan sap dili namluya bağlandığı noktada bir boğum yapmaktadır
	Kalınlık	4 mm	
	Genişlik	0,4 cm	
Namlu	Uzunluk	2 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	7 mm	
	Genişlik	1,5 cm	
Ağırlık	9 gr	Referans Orthmann,1982,fig.21; Schachner,2005,s. 185, Abb. 7.6 Badalyan- Avetisyan, 2007,s. s. 261, pl XV,8, s. 219, pl. VII,17	
Toplam Uzunluk	7 cm		

Resim	Çizim
	

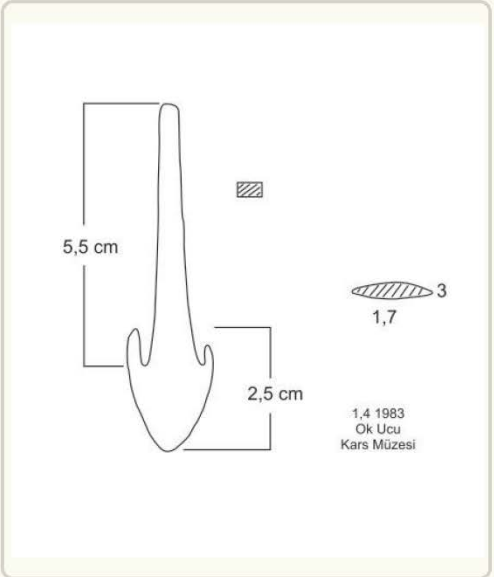
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
100	MO Tip 2	8.2.63.	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5,2 cm	Tanım Küçük ve yassı formda olan namlu orasında omurgası vardır. Yuvarlak bir uçla tamamlanan namlunun mahmuzları oldukça küçük ve ince yapıdadır. Namlu bağlantısında oldukça geniş olan sap dili, uç kısma doğru nispeten daralır.
	Kalınlık	0,2 cm	
	Genişlik	0,2 cm	
Namlu	Uzunluk	3,1 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	2,7 cm	
Ağırlık			Referans Orthmann,1982,fig.21; Schachner,2005,s. 185, Abb. 7.6 Badalyan- Avetisyan, 2007,s. s. 261, pl XV,8, s. 219, pl. VII,17
Toplam Uzunluk	8,3 cm		

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
101	MO Tip 2	1.4.1983	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5,5 cm	Tanım Namlusu oldukça küçük olan mahmuzlu ok ucunun, namlu ortası omurgaya benzer bir yükselti ile şekillendirilmiştir. Yassı olan namlunun iki kenarında sivri uçlu iki küçük mahmuz yer alır. Uç kısmına doru daralan sap dili geniş ve kalın formdadır.
	Kalınlık	4 mm	
	Genişlik	5 mm	
Namlu	Uzunluk	2,5 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	3 mm	
	Genişlik	1,7 cm	
Ağırlık	8,30 gr	Referans Orthmann,1982,fig.21; Schachner,2005,s. 185, Abb. 7.6 Badalyan- Avetisyan, 2007,s. s. 261, pl XV,8, s. 219, pl. VII,17	
Toplam Uzunluk	7,3 cm		

Resim	Çizim
	

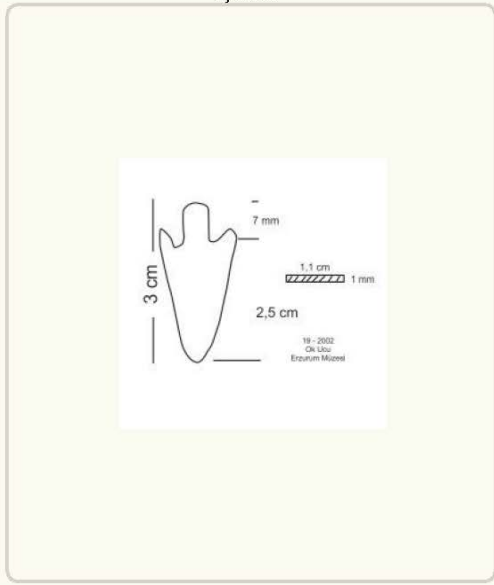
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
102	MO Tip 3	1.2.1984	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu	
Sap Dili	Uzunluk	5,8 cm	Tanım Tip 3, zarif yapısı ile de diğer mahmuzlu ok uçlarından ayrılmaktadır. Benzer örneklerine de çok nadir rastlanan bu tipin üçgen namlusundaki mahmuzlar, diğer tüm örneklerdeki gibi namlunun iki ucundan değil gövdesinden eklenmiştir. İnce yapıli mahmuzlar, namlunun gövde yanlarından başlayıp namlu bitiminde sonlanmaktadır. Uzun sivri bir sap dili ile sonlanır.	
	Kalınlık	4 mm		
	Genişlik	6 mm		
Namlu	Uzunluk	6,3 cm	Dönem EDÇ	
	Kalınlık	6 mm		Referans Bilgi,2002, s.47
	Genişlik	2 cm		
Ağırlık	29,35 gr			
Toplam Uzunluk	12,1 cm			

Resim	Çizim

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
103	MO Tip 4	19-2002	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Mahmuzlu Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	7 mm	Tamm Mahmuzlu ok ucu yaklaşık 3 cm uzunluğu ile çok küçük ebatlara sahiptir. İnce, yassı, omurgasız ve mahmuzlu namlusu oldukça küçük sap dili ile sonlanır. Bu form özellikleri ile Tip 4, Prehistorik Dönemler'deki obsidyen ve çakmaktaşı örneklerinin metal versiyonu gibidir.
	Kalınlık	1 mm	
	Genişlik	4 mm	
Namlu	Uzunluk	2,5 mm	Dönem OTÇ
	Kalınlık	1 mm	
	Genişlik	1,1 cm	
Ağırlık	1,40 gr	Referans	Pizchelaury, 1997, s.65, Taf. 100.2400-2402-2409
Toplam Uzunluk	3 cm		

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
104	İO Tip 1	6.2.988	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	İğneli Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5 cm	Tanım Sivri uçlu, üçgen formlu namlu iki yana doğru genişler, kanatlar keskin biçimde sonlanır. Namlunun belirgin bir omugaya sahip olduğu izlenir. Namluya bağlanan iğne, uzun ve dikdörtgen kesitlidir.
	Kalınlık	0,2 cm	
	Genişlik	0,2 cm	
Namlu	Uzunluk	7,3 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	0,3 cm	
	Genişlik	3 cm	
Ağırlık	17,80 gr	Referans	Curtis-Kruszynski, s. 50, fig.130-131; Godard, 1931, Fig.37; Ortmann, 1982, 21 a und b; Moorey, 1971, s. 84-85, Fig.17.64-66; Haerink, 1988, s.68, plates 64.3
Toplam Uzunluk	12 cm		

Resim	Çizim

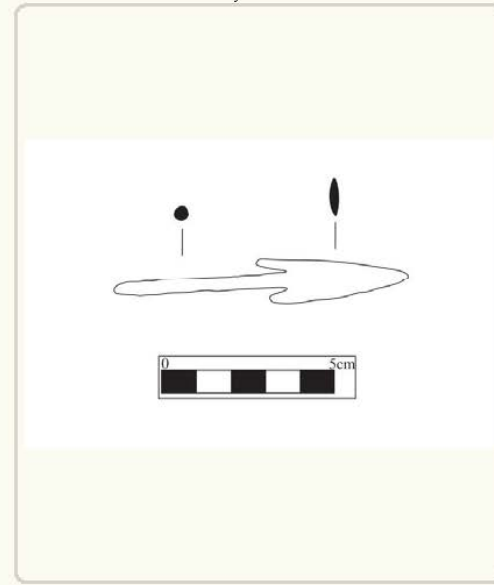
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
105	İO Tip 1	53-88	Bakır	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler		Eserin Adı	İğneli Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	3,4 cm	Tanım Namlu oldukça geniş bir o kadar da kısa, kürek formundadır. Namlu omuzları keskin biçimde sonlanırken ortasında bir omurgası bulunur. Sap dili namluya bir boğumla bağlanır ve kısadır.
	Kalınlık	3 mm	
	Genişlik	0,3 mm	
Namlu	Uzunluk	3,9 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	6 mm	
	Genişlik	2,3 cm	
Ağırlık	9,05 gr	Referans	Curtis-Kruszynski, s. 50, fig.130-131; Godard, 1931, Fig.37; Ortmann, 1982, 21 a und b; Moorey, 1971, s. 84-85, Fig.17.64-66; Haerink, 1988, s.68, plates 64.3
Toplam Uzunluk	7,3 cm		

Resim	Çizim
	Ø → çap 3 mm 3,4 cm 3,9 cm 6 mm 2,3 cm 53 - 88 Ok Ucu Erzurum Müzesi

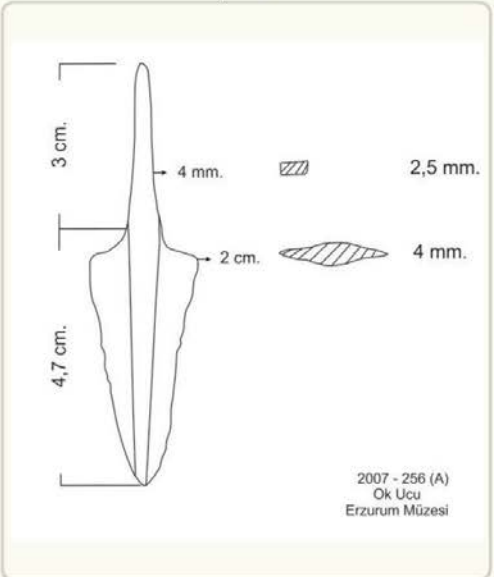
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
106	İO Tip 1	7.2.988	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	İğneli Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	5 cm	Tanım Sivri uçlu, üçgen formlu namlu iki yana doğru genişler, kanatlar keskin biçimde sonlanır. Namlunun belirgin bir omugaya sahip olduğu izlenir. Namluya bağlanan iğne, uzun ve dikdörtgen kesitlidir.
	Kalınlık	0,2 cm	
	Genişlik	5 mm	
Namlu	Uzunluk	7,2 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	0,2 cm	
	Genişlik	3 cm	
Ağırlık	19,30 gr	Referans Curtis-Kruszynski, s. 50, fig.130-131; Godard, 1931, Fig.37; Ortmann, 1982, 21 a und b; Moorey, 1971, s. 84-85, Fig.17.64-66; Haerink, 1988, s.68, plates 64.3	
Toplam Uzunluk	12,2 cm		

Resim	Çizim
	

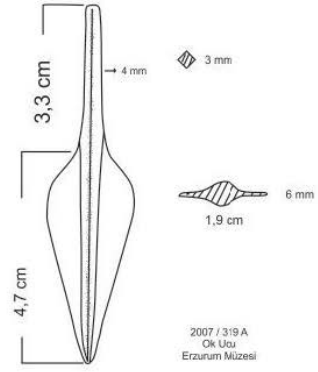
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
107	İO Tip 1	2007/256	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	İğneli Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	2,2 cm	Tanım
	Kalınlık	3 mm	
	Genişlik	4 mm	
Namlu	Uzunluk	4,5 cm	Sivri uçlu, üçgen formlu namlu iki yana doğru genişler, kanatlar keskin biçimde sonlanır. Namlunun belirgin bir omugaya sahip olduğu izlenir. Namluya bağlanan iğne, kısa tutulmuş ve uç kısma doğru daralan formdadır.
	Kalınlık	4 mm	
	Genişlik	1,9 cm	
Ağırlık	7,55 gr	Dönem	EDÇ
Toplam Uzunluk	7,7 cm	Referans	Curtis-Kruszynski, s. 50, fig.130-131; Godard,1931, Fig.37; Ortmann,1982, 21 a und b;Moorey,1971, s. 84-85, Fig.17.64-66; Haerink,1988, s.68, plates 64.3

Resim	Çizim
	 2007 - 256 (A) Ok Ucu Erzurum Müzesi

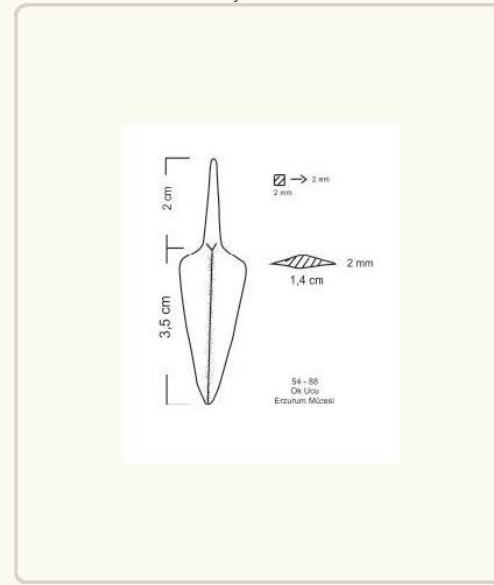
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
108	İO Tip 2	2007/319	Bronz	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	İğneli Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	3,3 cm	Tanım Tip 2, iğneli ok ucu, yaprak biçimli, düşük yuvarlak omuzlu ve omurgalı namlusuyla diğer formlardan ayrılır. Namluya eklenen iğne ise baklava dilimi kesitlidir.
	Kalınlık	3 mm	
	Genişlik	4 mm	
Namlu	Uzunluk	4,7 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	6 mm	
	Genişlik	1,9 cm	
Ağırlık	11,30 gr	Referans Godard, 1931, Fig.38; Moorey, 1971, s. 84-85, Fig.17.70-73; Haerink, 1988, s.68, plates 60.1	
Toplam Uzunluk	8 cm		

Resim	Çizim
	

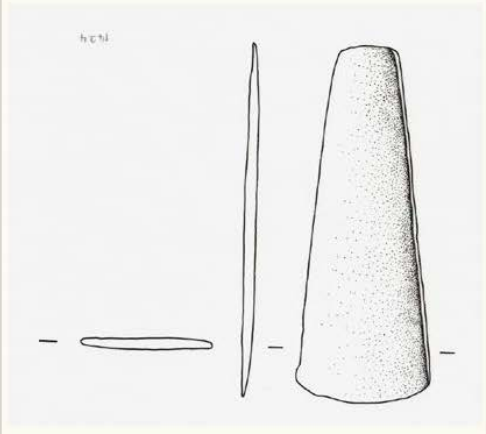
Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
109	İO Tip 2	54-88	Bakır	Müze Geliş Şekli	Mahkeme

Ölçüler		Eserin Adı	İğneli Ok Ucu
Sap Dili	Uzunluk	2 cm	Tanım İğneli ok ucu, yaprak biçimli, düşük yuvarlak omuzlu ve omurgalı namluya sahiptir. İğnesi ise dikdörtgen dilimi kesitlidir.
	Kalınlık	2 mm	
	Genişlik	0,2 cm	
Namlu	Uzunluk	3 cm	Dönem EDÇ
	Kalınlık	2 mm	
	Genişlik	1,4 cm	
Ağırlık	3,70 gr	Referans Godard, 1931, Fig.38; Moorey, 1971, s. 84-85, Fig.17.70-73; Haerink,1988, s.68, plates 60.1	
Toplam Uzunluk	15,5 cm		

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
110	YKB Tip 1	1424	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Karaz Kazısı

Ölçüler		Eserin Adı	Yassı Keser Tipli Balta
Uzunluk	12,5 cm	Tanım	Düz, yassı-keser tipli balta grubundan olan eser, oldukça ince bir yapıya sahiptir. arka kısmından ahşap bir sapa geçirilerek kullanılmıştır. Gövde ağzı, arka kısımdan itibaren hafifçe genişler. Ağız kısmı hafif bir yay çizer.
Yükseklik	3,5 cm		
Ağız Uzunluğu	4.5 cm		
Delik Çapı			
Bıçak Kalınlığı	0,4 cm		
Kalınlık		Dönem	OTÇ
		Referans	Chernykh, 1992, s. 86;Fig. 28, 19-21, 30, Fig. 99.5, Kuşnareva-V.I. Markovin,1994, Fig. 17; Işıklı- Baştürk, ISTMITT 60, 2010, cat no: 7

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
111	YKB Tip 1	1356	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Kazı Buluntusu

Ölçüler

Uzunluk	10.5 cm
Yükseklik	6 cm
Ağız Uzunluğu	5,2 cm
Delik Çapı	
Bıçak Kalınlığı	0,5 cm
Kalınlık	

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Yassı keser tipli baltalardan olan eser, diğer örneklerine nazaran kalın bir yapıya sahiptir. arka kısmından ahşap bir sapa geçirilerek kullanılmıştır. Gövde ağzı, arka kısımdan itibaren hafifçe genişler. Ağız kısmı incelerek hafif bir yay çizer.

Dönem OTÇ

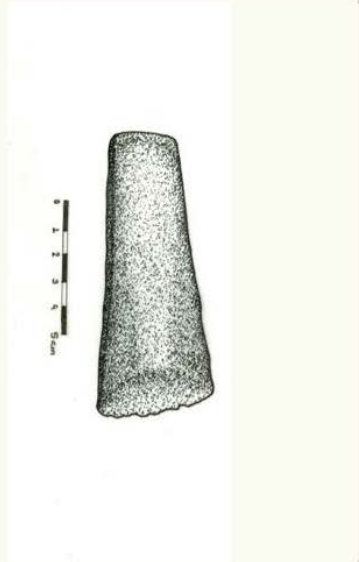
Referans

Chernykh, 1992, s. 86;Fig. 28, 19-21, 30, Fig. 99.5, Kuşnareva-V.I. Markovin,1994, Fig. 17; Işıklı- Baştürk, ISTMITT 60, 2010, cat no: 8

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
112	YKB Tip 1	1577	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	9,9 cm
Yükseklik	
Ağız Uzunluğu	4,5 cm
Delik Çapı	
Bıçak Kalınlığı	0,5 cm
Kalınlık	

Eserin Adı Yassı Keser Tipli Balta

Tanım

Tipik yassı keser tipli baltalardan olan eserin arka kısımdan ağıza doğru genişleyen namlu gövdesi, ağızda ön ve arkadan inceler keskinleşmektedir.

Dönem

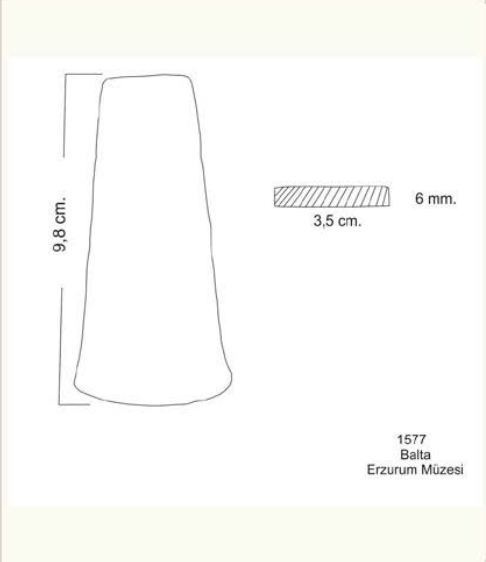
Referans

Chernykh, 1992, s. 86;Fig. 28, 19-21, 30, Fig. 99.5, Kuşnareva-V.I. Markovin,1994, Fig. 17; Işıklı- Baştürk, ISTMITT 60, 2010, cat no:9

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
113	YKB Tip 2	2004-1 (A)	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Koleksiyoner Eseri

Ölçüler

Uzunluk	15 cm
Yükseklik	
Ağız Uzunluğu	6 cm
Delik Çapı	
Bıçak Kalınlığı	0,4 cm
Kalınlık	

Eserin Adı Yassı Keser Tipli Balta

Tanım

Yassı keser tipteki bu balta form olarak diğerlerinden nıbi farklılıklar gösterir. Sırtı yuvarlak, ağız kısmı ise iki yana doğru çıkıntı yaparak genişlemekte olan baltanın gövdesi nispeten ince ve uzundur. Ağız kısmı hafif bir yay biçiminde iki yana genişletilmiştir.

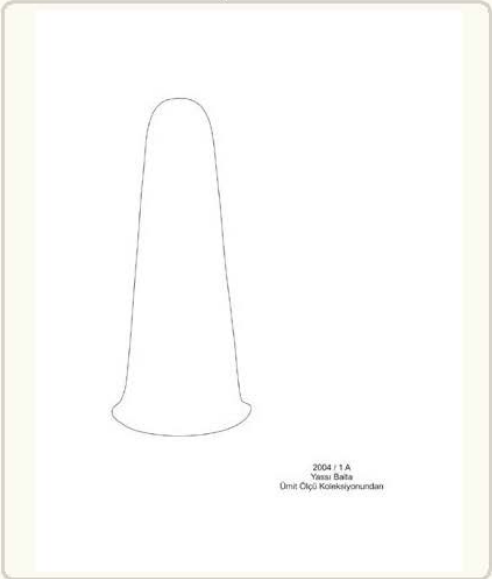
Dönem OTÇ

Referans Chernykh, s. 64-65 ; Fig. 21.9,12-16, s. 64, Fig. 20.5, s. 133, Fig. 46.2

Resim



Çizim



2004 / 1 A
Yassı Balta
Ümit Özü Köleksiyanından

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
114	SDB 1	69	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Karaz Kazısı

Ölçüler

Uzunluk	15,5 cm
Yükseklik	5 cm
Ağız Uzunluğu	10,5 cm
Delik Çapı	3 cm
Bıçak Kalınlığı	1 cm
Kalınlık	2 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Sap delikli baltalar içerisinde kazı buluntusu olan nadir eserlerdendir. Namlu gövdesi öne doğru eğimli, ağız kenarları hafif dışa taşkın yapılmıştır. Arka kısmı düz olan baltanın ahşap sapın geçirileceği sap deliği yuvarlak formudur.

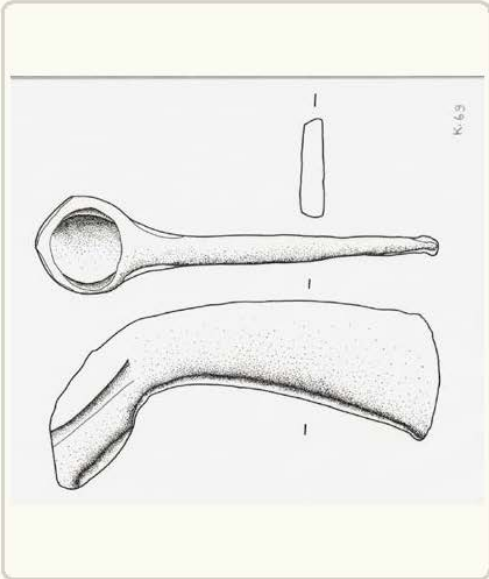
Dönem İÖ 2500-2000

Referans Makharadze,1994, 83 vd. Resim. XXXI ;Chernykh,1992, Fig.33.20;şıklı-Baştürk,ISTMITT 60, 2010, cat no:1; Kuşnareva,1997, s. 74 vd

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
115	SDB 1	1423	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Karaz Kazısı

Ölçüler

Uzunluk	15 cm
Yükseklik	7 cm
Ağız Uzunluğu	5,5 cm
Delik Çapı	2,1 cm
Bıçak Kalınlığı	1,2 cm
Kalınlık	1,8 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Sap delikli baltalar içerisinde kazı buluntusu olan nadir eserlerdendir. Namlu gövdesi öne doğru eğimli, ağız kenarları hafif dışa taşkın yapılmıştır. Arka kısmı düz olan baltanın ahşap sapın geçirileceği sap deliği yuvarlak formudur.

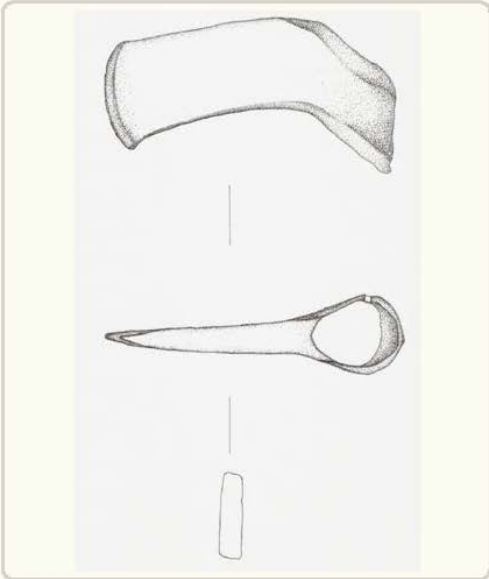
Dönem İÖ 2500-2000

Referans Makharadze,1994, 83 vd. Resim. XXXI ;Chernykh,1992, Fig.33.20;şıklı-Baştürk,ISTMITT 60, 2010, cat no:3; Kuşnareva,1997, s. 74 vd

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
116	SDB 1	406	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	18 cm
Yükseklik	4,5 cm
Ağız Uzunluğu	7 cm
Delik Çapı	2,5 cm
Bıçak Kalınlığı	0,5 cm
Kalınlık	1,5 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Sap delikli baltalarda, Karaz tipinin güzel örneklerinden biridir. Yuvarlak sap deliğinin hemen devamında fazla eğimli olmayan namlusu uzanır. Arka kısmı çıkıntı biçiminde verilmiştir. Namlu ağız dışı taşkın değil namlu ile aynı ölçüde düz verilmiştir.

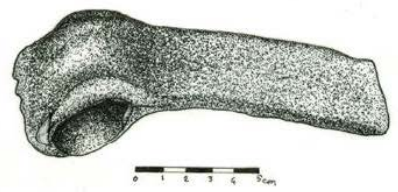
Dönem İÖ 2500-2000

Referans Makharadze,1994, 83 vd. Resim. XXXI ;Chernykh,1992, Fig.33.20;şıklı-Baştürk,İSTMİT 60, 2010, cat no:4; Kuşnareva,1997, s. 74 vd

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
117	SDB 1	1-3-1994	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	20 cm
Yükseklik	6 cm
Ağız Uzunluğu	8 cm
Delik Çapı	3 cm
Bıçak Kalınlığı	1 cm
Kalınlık	2,5 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Karaz tipi sap delikli baltaların, Kars Müzesi'nde ki örneklerinden biri olan baltanın düz arka kısmı yuvarlak sap deliği ile sonlanırken önde doğru eğimli namlu kısmında ağız dış iki yanına doğru genişler ve incelir.

Dönem İÖ 2500-2000

Referans Makharadze,1994, 83 vd. Resim. XXXI ;Chernykh,1992, Fig.33.20;şıklı-Baştürk,İSTMITT 60, 2010, cat no:22; Kuşnareva,1997, s. 74 vd

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
118	SDB 1	37.7.974	Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	18 cm
Yükseklik	7 cm
Ağız Uzunluğu	8 cm
Delik Çapı	2 cm
Bıçak Kalınlığı	1 cm
Kalınlık	2,2 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Karaz tipi sap delikli baltaların, Kars Müzesi'nde ki tipik örneklerinden biri olan baltanın arka kısmı düzdür ve yuvarlak sap deliği vardır. Öne doğru düz devam eden namlu kısmı, namlu ile aynı ölçülerde ağız kısmı ile sonlanır.

Dönem İÖ 2500-2000

Referans Makharadze,1994, 83 vd. Resim. XXXI ;Chernykh,1992, Fig.33.20; Işıkli-Baştürk,ISTMITT 60, 2010, cat no:23; Kuşnareva,1997, s. 74 vd

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
119	SDB 2	4.3.1987	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	14 cm
Yükseklik	6,5 cm
Ağız Uzunluğu	6 cm
Delik Çapı	1,5 cm
Bıçak Kalınlığı	1,3 cm
Kalınlık	3,9 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Keser başlı balta grubundan olan sap delikli baltanın, sap deliğinin devamında uzaman arka kısmı üçgen prizmal formdadır ve sivri bir uçla sonlanır. Sap deliği aşağıya doğru silindirik şeklinde uzanır. Namlu ağız kısmına doğru genişleyen üçgen formdadır.

Dönem GTÇ

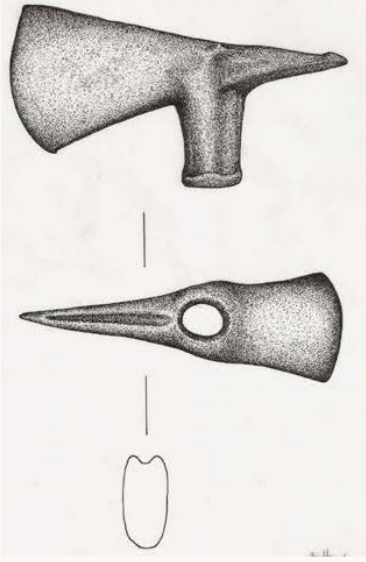
Referans

Moorey,1971, s. 64, fig.II; Deshayes,1960, 445, fig. 3126-3129; Haerink, 1988, plates 61.1; Schmidt, 1937, 185, 205, fig. 120, pl. LII, XLIV;

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
120	SDB 2	1.13.1987	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	14,5 cm
Yükseklik	7 cm
Ağız Uzunluğu	9 cm
Delik Çapı	1,5 cm
Bıçak Kalınlığı	1,2 cm
Kalınlık	4,3 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Keser başlı balta grubundan olan sap delikli baltanın, sap deliğinin devamında uzanan arka kısmı üçgen prizmal formdadır ve sivri bir uçla sonlanır. Sap deliği aşağıya doğru silindirik şeklinde uzanır. Silindirik sap deliği üzerinde 4 adet plastik halka biçimi ve halkalar içinde de nokta bezekli süslemeye sahiptir. Namlu ağız kısmına doğru genişleyen ve incelen üçgen formdadır.

Dönem GTÇ

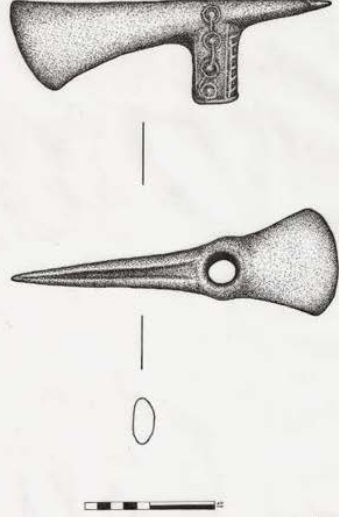
Referans

Moorey, 1971, s. 64, fig. II; Deshayes, 1960, 445, fig. 3126-3129; Haerink, 1988, plates 61.1; Schmidt, 1937, 185, 205, fig. 120, pl. LII, XLIV;

Resim

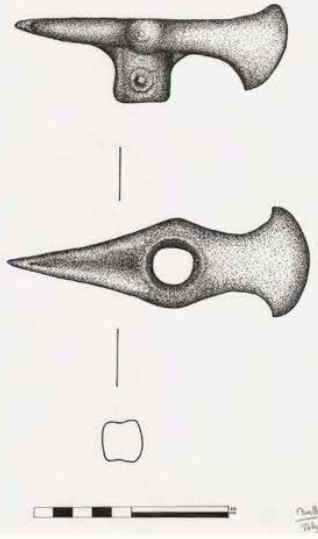


Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
121	SDB 2	5.13.1987	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler		Eserin Adı	Sap Delikli Balta
Uzunluk	13 cm	Tanım	Keser başlı balta grubundan olan sap delikli bu baltanın, sap deliğinin devamında uzanan arka kısmı, iki yana doğru yarım ay biçiminde açılmaktadır. tipin diğer örneklerine göre daha küçük boyutlara sahip olan eserin, sap deliği üzerinde bir halka ve onunda içinde bir nokta bezek süslemesi yer alır. Namlu kısa ve ağız kısmında iki yana doğru uzantılı olarak biçimlendirilmiştir.
Yükseklik	4 cm		
Ağız Uzunluğu	5,5 cm		
Delik Çapı	1,8 cm		
Bıçak Kalınlığı	1,5 cm		
Kalınlık	3,9 cm		
		Dönem	GTÇ
		Referans	Moorey,1971, s. 64, fig.II; Deshayes,1960, 445, fig. 3126-3129; Haerink, 1988, plates 61.1; Schmidt, 1937, 185, 205, fig. 120, pl. LII, XLIV; Işıkli- Baştürk,ISTMITT 60, 2010,

Resim	Çizim
	

Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
122	SDB 2	2.13.1987	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	17,5 cm
Yükseklik	5,5 cm
Ağız Uzunluğu	7 cm
Delik Çapı	1,2 cm
Bıçak Kalınlığı	1,3 cm
Kalınlık	4 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Keser başlı balta grubundan olan sap delikli bu baltanın, sap deliğinin devamında uzanan arka kısmı, sivri üçgen prizmal formda sonlanır . Aşağıya doğru uzanan sap deliği üzerinde 3 tam 1 yarım halka ve içinde nokta bezek nokta bezek süslemesi yer alır. Namlu kısa ve ağız kısmında iki yana doğru uzantılı olarak biçimlendirilmiştir.

Dönem GTÇ

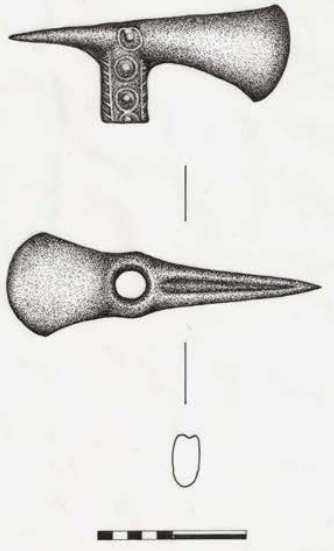
Referans

Moorey,1971, s. 64, fig.II; Deshayes,1960, 445, fig. 3126-3129; Haerink, 1988, plates 61.1; Schmidt, 1937, 185, 205, fig. 120, pl. LII, XLIV; Işıkli- Baştürk,ISTMITT 60, 2010,

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
123	SDB 2	3.13.1987	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	17 cm
Yükseklik	5,5 cm
Ağız Uzunluğu	8 cm
Delik Çapı	1,5 cm
Bıçak Kalınlığı	1 cm
Kalınlık	4,3 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Keser başlı baltalar grubundan olan eser, in arka kısmı damarlı biçimde sivri üçgen yaparak sonlanır. aşağıya doğru silindirik biçimde uzanan sap deliği üzerinde 4 adet tomurcuk biçimli nokta bezek bulunur. sap deliğinden ağıza doğru genişleyerek uzanan namlu ağız kısmında iyice incilir.

Dönem GTÇ

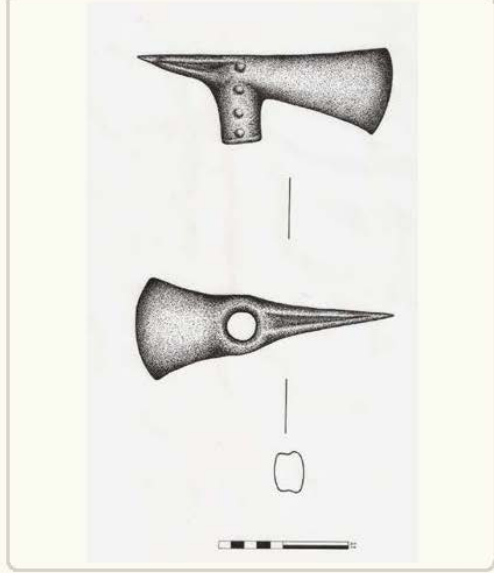
Referans

Moorey,1971, s. 64, fig.II; Deshayes,1960, 445, fig. 3126-3129; Haerink, 1988, plates 61.1; Schmidt, 1937, 185, 205, fig. 120, pl. LII, XLIV; Işıklı- Baştürk,ISTMITT 60, 2010,

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
124	SDB 3	3.11.1969	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	12 cm
Yükseklik	6 cm
Ağız Uzunluğu	6 cm
Delik Çapı	2 cm
Bıçak Kalınlığı	0,4 cm
Kalınlık	2,5 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Sap delikli baltalardan olan tip 3 grubu baltaları, yassı düz dikdörtgen kesitli uzun bir gövdeye, geniş sap deliği ve yarı dairesel geniş ağız kenarı ile dikkat çeken farklı bir forma sahiptir. Tipolojik olarak, Koban türü baltalara da oldukça yakındır. Namlu iki yana doğru iyice genişler.

Dönem İÖ 13-11 YY

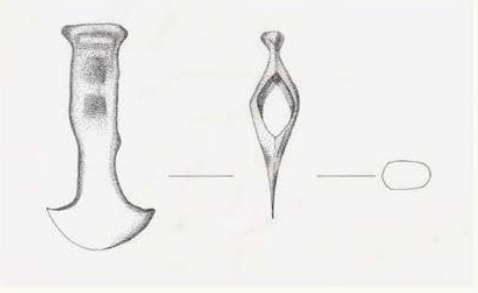
Referans

Gambaschidze-Hauptmann-R Slotta-. Yalçın, 2001, s.345 – 346; K.Kh. Kuşnareva-V.I. Markovin, 1994, Fig. 17; Işıklı-Baştürk, 2010, Cat.No.14

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
125	SDB 3	2.1.69	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	12 cm
Yükseklik	5,5 cm
Ağız Uzunluğu	6 cm
Delik Çapı	2 cm
Bıçak Kalınlığı	0,4 cm
Kalınlık	3 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Sap delikli baltanın yassı düz dikdörtgen kesitli uzun bir gövdesinin kalın arka kısmı ile sonlanır. Geniş sap deliği ve yarı dairesel geniş ağız kenarı, iki yana doğru genişmektedir. Gövde üzerinde hafif çukurlaştırılmış iki dikdörtgen alan bırakılmıştır.

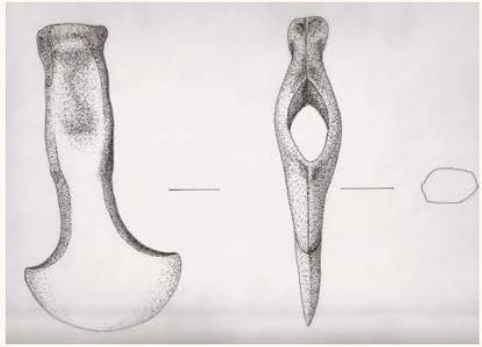
Dönem İÖ 13-11. yy

Referans Gambaschidze-Hauptmann-R Slotta-. Yalçın, 2001, s.345 – 346; K.Kh. Kuşnareva-V.I. Markovin, 1994, Fig. 17; Işıkli-Baştürk, 2010, Cat.No.12

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
126	SDB 3	1.1.69	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	19,5 cm
Yükseklik	8,5 cm
Ağız Uzunluğu	8 cm
Delik Çapı	2 cm
Bıçak Kalınlığı	1 cm
Kalınlık	1,9 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Sap delikli baltanın yassı düz dikdörtgen kesitli uzun bir gövdesinin üstünde damarlar halinde bezemeye yer verilirken arka kısmı düz sonlanır. Geniş sap deliği ve yan dairesel geniş ağız kenarı, iki yana doğru genişlemektedir.

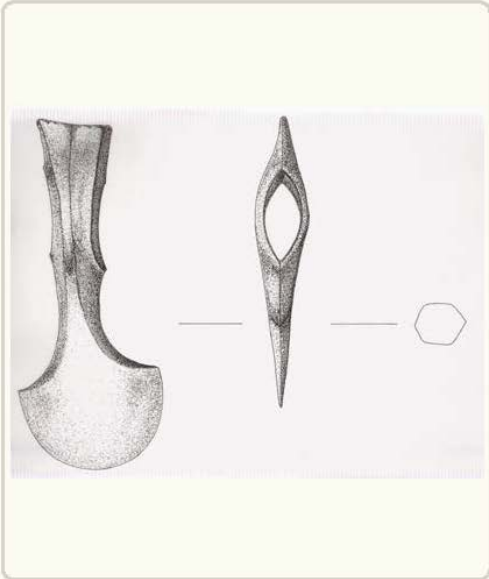
Dönem İÖ 13-11 yy

Referans Gambaschidze-Hauptmann-R Slotta-. Yalçın, 2001, s.345 – 346; K.Kh. Kuşnareva-V.I. Markovin, 1994, Fig. 17;44; I.İşıkli-Baştürk, 2010, Cat.No.11

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
127	SDB 4	1.9.87	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	17,5 cm
Yükseklik	5,5 cm
Ağız Uzunluğu	6 cm
Delik Çapı	1,4 cm
Bıçak Kalınlığı	0,5 cm
Kalınlık	2,1 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Sap delikli baltalar içerisinde bezemeli olan tek örnektir. baltanın hem arka hem de namlu kısmında bezemelere yer verilmiştir. Arka kısmında kazıma bezeklerle bordür kuşakları içerisinde iç içe üçgenler, gövdesinde ince çizik bezekler namlu ürerinde ise sırt sırta vermiş stilize hayvan figürleri bulunur. Kolkis tipi baltalar grubundan olan eserin düz devam eden gövdesi plastik kabartmalarla ayrıca haerketlendirilmiş namlusu geniş tutularak iki yana açılır formda biçimlendirilmiştir.

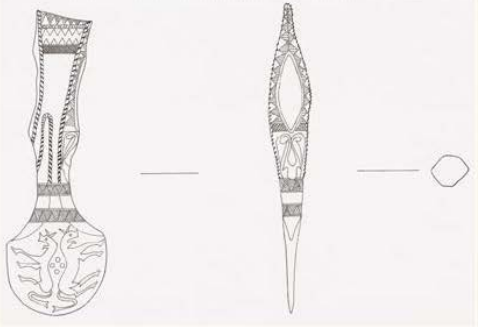
Dönem İÖ 8. yy sonu-6. yy başı

Referans Picchelaury,1997, Taf. 27-28.351-357; Curtis-Kruszynski,s.38-39, fig.20; Müller-Karpe, 1995, s.227-231; Işıklı-Baştürk, 2010, Cat.No.10

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
128	SDB 4	1.3.65	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	17 cm
Yükseklik	10,5 cm
Ağız Uzunluğu	13 cm
Delik Çapı	2,5 cm
Bıçak Kalınlığı	2, cm
Kalınlık	3 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Kolkis tipi baltaların güzel örneklerinden biri olan baltanın düz olan gövdesinde tek taraftan üçgen biçimli bir çıkıntıya yer verilmiştir. geniş tutulan namlusu, iki yana doğru iyice açılır ve yarım ay biçimini alır.

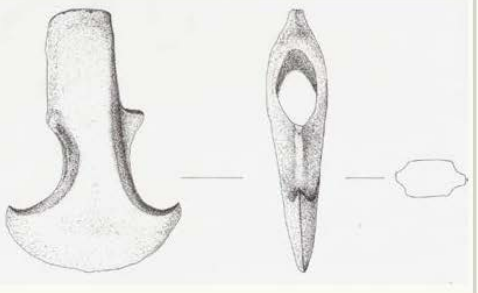
Dönem İÖ 15-13. yy

Referans Lordkipanizde,1991;l;44; I.
Gambaschidze-Hauptmann-Slotta-
Yalçın,2001;Işıklı-Baştürk, 2010, Cat.
No.13

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
129	MO Tip 4	612	Bronz	Müzeye Geliş Şekli	Pulur Kazısı

Ölçüler

Uzunluk	14 cm
Yükseklik	6 cm
Ağız Uzunluğu	7,5 cm
Delik Çapı	2,3 cm
Bıçak Kalınlığı	1 cm
Kalınlık	2,5 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Kolkis tipi baltaların tek kazı buluntusudur. Pulur mezarından ölü hediyesi olarak ele geçen baltanın, geniş ve düz sap deliği ve yarı dairesel ay biçimli ağız kısmı dikkat çeker. Düz gövdesinin bir yanında küçük üçgen bir çıkıntısı vardır. Sap deliğinin içerisinde ahşap sapa ait izler görülebildiği gibi gövde de yer yer tekstil parçaları da yapışık durumdadır. Bu kalıntılar, mezara bir tekstil ürününe sarılarak konulduğunu göstermektedir.

Dönem İÖ 15-13 yy

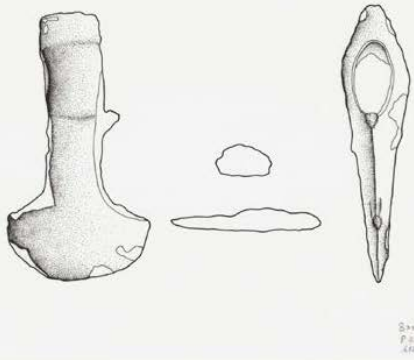
Referans

Chernykh, 1992, 277-278 ; Fig. 80;
 Lordkipanizde, 1991; 1; 44; 1.
 Gambaschidze-Hauptmann-Slotta-
 Yalçın, 2001; Işıklı-Baştürk, 2010, Cat.No.5

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
130	SDB 5	1.1.67	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	19 cm
Yükseklik	9 cm
Ağız Uzunluğu	13 cm
Delik Çapı	3 cm
Bıçak Kalınlığı	1 cm
Kalınlık	2,7

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Kolkhis tipi baltalara benzemekle beraber tipolojik farklılıkları ile ayrı bir tip olduğunu göstermektedir. Form olarak Tip 5, geniş ancak kısa tutulmuş bir sap deliği, kısa bir gövde ile oldukça geniş, yarı dairesel açılan ağız kısmından oluşmaktadır. Bir savaş baltası olarak tanımlanır.

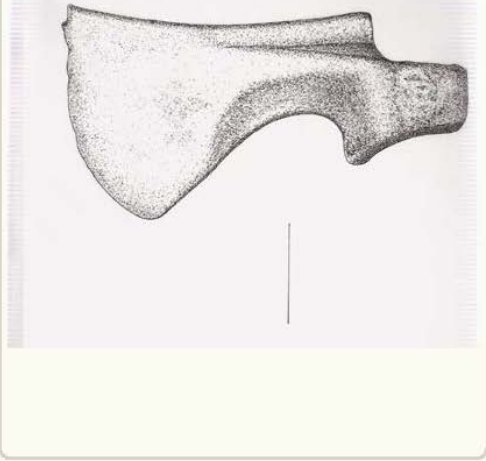
Dönem İÖ 2. Binin ilk yarısı

Referans Martirosyan,1964, 51-53, Fig. 26 -27; Kuşnareva-Markovin,1994, Fig. 31.23-25; Gambaschidze-Hauptmann-Slotta-Yalçın,2001, s.161; Işıklı-Baştürk, 2010, Cat.No: 20

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Kars Müzesi
131	SDB 6	4.1.1969	Bakır Alaşımı	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	11,6 cm
Yükseklik	9 cm
Ağız Uzunluğu	13 cm
Delik Çapı	2 cm
Bıçak Kalınlığı	0,2 cm
Kalınlık	1 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Sap delikli baltalar içerisinde en farklı forma sahip olan Tip 6, yassı ince gövdesinin hemen bitiminde yer alan yuvarlak bir sap deliği, oldukça geniş yarım daire şeklindeki ağız kısmı ile dikkat çeker. Bir kısmı kırılmış olduğundan formu tam olarak tanımlamak zordur.

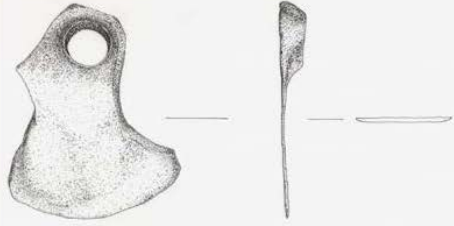
Dönem GTÇ

Referans Prezeworski,1939, Taf.III,4;
Chernykh,1992, 280, Fig. 96.1-3; Işıklı-
Baştürk, 2010, Cat.No: 21

Resim



Çizim



Kat. No.	Tip No.	Env. No.	Madeni	Bulunduğu Müze	Erzurum Müzesi
132	SDB 7	180-97	Arsenikli Bakır	Müze Geliş Şekli	Satın Alma

Ölçüler

Uzunluk	15 cm
Yükseklik	3,5, cm
Ağız Uzunluğu	3,2 cm
Delik Çapı	2,1
Bıçak Kalınlığı	0,5 cm
Kalınlık	0,5 cm

Eserin Adı Sap Delikli Balta

Tanım

Düz sap delikli balta grubundan olan tip 7 örneği, Karaz baltalarına çok benzemekle beraber, onlara göre daha ince ve hafif yapılı, gövde kısmı kavislidir. Bu form özellikleri ile Karaz baltalarının daha gelişmiş bir örneği olduğunu gösterir.

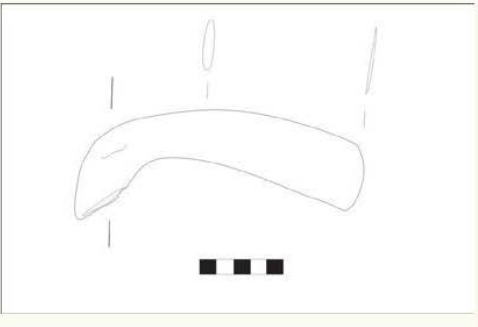
Dönem İÖ 2. Binin ilk yarısı

Referans Chernykh, 1992, s. 280, s. 108, Fig. 34.22-23; Pizchelauri, 1997, Taf. 29; Işıklı-Baştürk, 2010, Cat.No: 2

Resim



Çizim



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı/Soyadı:	Gülşah ALTUNKAYNAK
Doğum Yeri ve Yılı	Erzurum / 01.06.1974
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi/Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü
Yüksek Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi/ Sosyal Bilimler Enstitüsü
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce
Bilimsel Faaliyetleri:	Makaleler
	-Gülşah Altunkaynak, “Erzurum Müzesinde Bulunan Urartu Dönemi Öncesine Ait Metal Silahların Kimyasal Yapısı”, Doğu Anadolu ve Güney Kafkasya Kültürleri Sempozyumu Bildiriler II, 2015, s. 242-261 -Mehmet Işıklı-Gülşah Altunkaynak, “Kars Müzesinden Bir Grup Silahın XRF Analizleri ve Sonuçları ”Türkiye Arkeolojisinde Metal: Arkeolojik ve Arkeometrik Sonuçlar, ODTÜ, 2013,Ankara -Mehmet Işıklı-Gülşah Altunkaynak, “Some Observations on Relationships Between South Caucasus and North-Eastern Anatolia Based on Recent Archaeo-Metallurgical Evidence”Problems of Early Metal Age Archaeology of Caucas and Anatolia,Tbilisi,2014 -Mehmet Işıklı-Gülşah Altunkaynak, “The Role of Eastern Anatolia in Relationships Between Southern Caucasus and Aegean World:Some Metallurgical Evidence from Highland of Erzurum-Kars, (Basımda), Tbilisi, 2016

	Poster Bildiriler -Gülşah Altunkaynak, “The Metal Weapons of Bronze Age From Northeast Anatolian Plateau” Soma/İtalya, 2011 -Gülşah Altunkaynak, The General Evaluation on The Metal Objects from Erzurum Kars Museum: Are They Graves Gifts or Not, EAA, 2014, İstanbul
	İş Deneyimi
	Erzurum Arkeoloji Müzesi
E Posta Adresi:	gulsahaltunkaynak@gmail.com
Tarih:	20.07.2016